

Республика Казахстан

ТОО «Riparo»

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02203Р выдана 23.07.2020 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести)
Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)

ТОМ IV

Книга 1

P2100004993-00C

Директор ТОО «Riparo»

Пагануцци



Пагануцци В. Б.

Операционный директор
(главный инженер) Балхашской ТЭЦ
ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи)



Гурин

Гурин А.В.

Ведущий инженер по ООС
ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи)

Рустемов

Рустемов Ш.А.

Караганда 2021 г.

Настоящий раздел разработан на основании договора № P2100004993 от 28.06.2021 года между ТОО «Riparo» и ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи). ТОО «Riparo» выполняет работы на основании:

- лицензии ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» на занятие проектной деятельностью № 19001943 от 30.01.2019 года;
- лицензии РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02203Р от 23 июля 2020 года.

Юридический адрес проектной организации: 100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, проспект Нурсултана Назарбаева, дом 59, 80.

Контактные данные:

Тел/факс: 8 (7212) 51-83-26

Тел.: 94-00-52

е-mail: info@riparo.kz

инженер-эколог



Миронова И.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Содержание

Содержание.....	3
Аннотация.....	5
Введение.....	9
1. Общая характеристика проектируемого объекта	10
1.1. Общие сведения о предприятии.....	10
1.2. Проектные решения.....	11
2. Характеристика современного состояния окружающей среды.....	16
2.1. Физико-географические условия территории размещения объекта.....	16
2.2. Геологическое строение участка работ.....	23
2.3. Гидрогеологические условия участка работ.....	24
2.4. Социально-экономические условия рассматриваемого района	25
3. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	30
3.1. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха	30
3.2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ.....	32
3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ	36
3.3.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы компрессора с двигателем внутреннего сгорания (ист. 0101)	36
3.3.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ, перегрузки/ планировки строительных материалов, пересыпки сыпучих материалов (ист. 6101, 6102, 6103)	38
3.3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работ с отбойным молотком (ист. 6104).....	42
3.3.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных и газорезательных работ (ист. 6105, 6106, 6107).....	43
3.3.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков (ист. 6108).....	45
3.3.6. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при лакокрасочных работах (ист. 6109)	46
3.3.7. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при гидроизоляционных работах (ист. 6110).....	48
3.3.8. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах (ист. 6111).....	51
3.3.9. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей строительной техники и автотранспорта (ист. 6112)	54
3.4. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	56
3.5. Предложения по нормативам ПДВ	60
3.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны	64
3.7. Определение категории объекта намечаемой деятельности	65
3.8. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух	65
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий.....	65
3.10. Организация производственного экологического контроля.....	66
3.11. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.....	66
4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение.....	74
4.1. Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения водных ресурсов.....	74
4.2. Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды	75
4.3. Организация производственного экологического контроля.....	75
4.4. Оценка загрязнения водных ресурсов	77
5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.....	78
5.1. Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв на период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации.....	78
5.2. Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв	78
5.3. Организация производственного экологического контроля	78
5.4. Оценка загрязнения почв.....	79
6. Оценка воздействия на растительный и животный мир	80
7. Отходы производства и потребления.....	81
7.1. Виды отходов на период строительно-монтажных работ.....	81
7.2. Расчёт образования отходов на период строительно-монтажных работ	81
7.3. Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды.....	84
7.4. Организация производственно-экологического контроля	85
8. Физическое воздействие.....	86
9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	87
9.1. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	87
9.2. Влияние намечаемой деятельности на экологические и санитарно-эпидемиологические условия территории	87

[illegible]

10.	Оценка экологического риска	88
10.1.	Ценность природных комплексов	88
10.2.	Оценка риска для здоровья населения	88
10.3.	Риск возникновения аварийных ситуаций	88
10.4.	Мероприятия по снижению экологического риска	89
10.5.	Оценка неизбежного ущерба	89
11.	Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды	92
11.1.	Оценка влияния на атмосферный воздух	92
11.2.	Оценка влияния на водные ресурсы	92
11.3.	Оценка влияния на земельные ресурсы и почвенный покров	92
11.4.	Оценка влияния на растительный и животный мир	92
11.5.	Физические воздействия	93
12.	Заключение	94
13.	Заявление об экологических последствиях	95
	Список использованных источников	101

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										4
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Аннотация

Настоящий раздел содержит:

- анализ метео-климатических условий и состояния окружающей среды рассматриваемого района;
- характеристику социально-экономических условий рассматриваемого района;
- анализ потенциальных экологических воздействий на окружающую среду на период строительства: атмосферный воздух, почвенный покров, растительный и животный мир, социально-экономические условия;
- обоснование категории объекта намечаемой деятельности;
- обоснование размера санитарно-защитной зоны объекта;
- расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства согласно утверждённым методикам;
- программный расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
- декларируемые нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ;
- объёмы водопотребления и водоотведения;
- расчёт объёмов образования отходов производства и потребления;
- оценку экологического риска, включая комплексную оценку воздействия на все компоненты окружающей среды;
- мероприятия, направленные на снижение и недопущение загрязнения окружающей среды.

Исходные данные для расчёта декларируемых нормативов приняты на основании:

- общей пояснительной записки проекта «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад известу) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)»;
- локального ресурсного сметного расчёта рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад известу) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)».

Продолжительность строительно-монтажных работ в соответствии с технико-экономическими показателями проекта составит: 6 месяцев. Начало работ запланировано на июнь 2023 года.

Максимальное количество привлечённого персонала на период строительно-монтажных работ составит: 38 человек.

Проведение строительно-монтажных работ предполагает образование следующих видов отходов: твёрдые бытовые отходы; огарки сварочных электродов; строительные отходы; тара из-под лакокрасочных материалов; промасленная ветошь. Предварительный объём образования отходов на период строительно-монтажных работ составит 82,3773 тонн/период.

Объем водопотребления на период строительно-монтажных работ составит: 119,7 м³ на хозяйственные нужды, 722,17437675 м³ на производственные нужды.

На период строительно-монтажных работ определено: 1 организованный источник выбросов и 12 неорганизованных. Рассматриваемые источники выбросов являются временными.

В атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества (далее 3В) 1-4 класса опасности 27 наименований: железо (II, III) оксиды; кальций оксид; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; диметилбензол; метилбензол; бенз/а/пирен; бутан-1-ол; этанол; этан-1,2-диол; 2-(2-этоксизетокси)этанол; 2-этоксизетанол; бутилацетат; формальдегид; пропан-2-он; бензин; уайт-спирит; алканы C12-19 /в пересчете на C/; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом; пыль абразивная.

Взам. инв. №	отходов на период строительно-монтажных работ составит 82,3773 тонн/период.							
	Объём водопотребления на период строительно-монтажных работ составит: 119,7 м³ на хозяйственные нужды, 722,17437675 м³ на производственные нужды.							
Подпись и дата	На период строительно-монтажных работ определено: 1 организованный источник выбросов и 12 неорганизованных. Рассматриваемые источники выбросов являются временными.							
	В атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества (далее ЗВ) 1–4 класса опасности 27 наименований: железо (II, III) оксиды; кальций оксид; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; диметилбензол; метилбензол; бенз/а/пирен; дутан-1-ол; этанол; этан-1,2-диол; 2-(2-этоксизетокси)этанол; 2-этоксизетанол; бутилацетат; формальдегид; пропан-2-он; бензин; уайт-спирит; алканы C12-19 /в пересчете на C/; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом; пыль абразивная.							
Инв. № подл.							Р2100004993-00С	Лист
								5
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На период эксплуатации проектируемых объектов, образование новых стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагается.

Объём выбрасываемых ЗВ от строительно-монтажных работ на планируемый период 2023 года составит: 13,31706309 т/год (3,06162623 г/сек).

Платежи за выбросы загрязняющих веществ составят: 78 973,83 тенге (с учётом прогнозируемого МРП на 2022 год – 3 063 тенге).

Строительная площадка на период СМР в соответствии с Санитарными правилами [8] не подлежит классификации по классу опасности.

Объект намечаемой деятельности по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)» относится к объектам III категории на основании:

- Раздела 3 Приложения 2 (п.2) Экологического кодекса РК: «Иные критерии.» – 1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.
- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (п.12, пп.2): «Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года.»

Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу РК (ст.12, п.4).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										6
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Список аббревиатур и использованных сокращений

АБК	административно-бытовой корпус
АТУ	автотранспортный участок
БИН	бизнес-идентификационный номер
БТЭЦ	Балхашская теплоэлектроцентраль
ДВС	двигатель внутреннего сгорания
ГОСТ	государственный стандарт
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ГУ	государственное учреждение
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	индекс загрязнения атмосферы
КПД	коэффициент полезного действия
КПП	контрольно-пропускной пункт
КЦ	котельный цех
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МРП	месячный расчетный показатель
НД	нормативный документ
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
НПП	научно-производственное предприятие
ОБУВ	ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОНД	общая нормативная документация
ООС	охрана окружающей среды
ПГОУ	пылегазоулавливающее оборудование
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДК _{с.с.}	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ПНЗ	пост наблюдения загрязнения
ПНЭ	проект нормативов эмиссий
РГП	Республиканское государственное предприятие
РГУ	Республиканское государственное учреждение
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РМУ	ремонтно-механический участок
РМЦ	ремонтно-механический цех
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СМР	строительно-монтажные работы
СНП	санитарные нормы и правила
СП	санитарные правила
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
ТТЦ	топливо-транспортный цех
ТЭЦ	теплоэлектроцентраль
УПРЗА	унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
УРКО	участок по ремонту котельного оборудования
УРТО	участок по ремонту турбинного оборудования
ХВО	химическая водоочистка
ЦТАИ	цех тепловой автоматики и измерений
ЭЦ	электрический цех

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С	Лист
										7
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Список условных обозначений использованных единиц измерения

°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
см	сантиметр
т	тонна
л.с.	лошадиных сил
ход.	ходок
шт.	штук
кВт	киловатт

Приложения

Приложение 1	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02203Р от 23.07.2020 года
Приложение 2	Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду для ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ
Приложение 3	Фоновые концентрации РГП «Казгидромет» от 23.12.2021 г.
Приложение 4	Расчёт рассеивания_вариант 1_с учётом фоновых концентраций
Приложение 5	Карты рассеивания_вариант 1_с учётом фоновых концентраций
Приложение 6	Расчёт рассеивания_вариант 2_без учёта фоновых концентраций
Приложение 7	Карты рассеивания_вариант 2_без учёта фоновых концентраций
Приложение 8	Разрешение на эмиссии в ОС для объектов I категории, Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Корректировка) №KZ13VCZ00532396 от 18.12.2019 г.
Приложение 9	Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C			

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – Раздел ООС) выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Раздел ООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной документации.

Раздел ООС выполнен в соответствии со следующими основными директивными и нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481;
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442;
- Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Целью выполнения раздела ООС является подготовка материалов, необходимых для принятия решений о реализации намечаемой деятельности соответствующих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан.

Исходными данными для выполнения раздела ООС являются:

- рабочий проект «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи);
- метеорологические данные рассматриваемого района;
- проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи), корректировка, на период 2019–2022 годов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										9
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	<div><div><ul style="list-style-type: none">– восстановление внутреннего отделочного слоя стен на осях Б-В/1-22, А-Б/14-22 на отм 0,000;– восстановление покрытия металлических конструкций на оси В/10-17 на отм 0,000;– демонтаж бетонного пола и монтаж бетонного пола с добавлением мраморной крошкой на осях Б1-В/1-22, А-Б/14-22, А-Б/19-22 на отм. 0,000 и А-Б/14-16 на отм -2,950, на осях Б-В/34-37 на отм. -0,709, на осях А-Б/10-17 на отм. +2,950;– демонтаж бетонного пола и монтаж керамогранитного пола на оси А-Б/37-37/1 на отм 0,000;– восстановление покрытий на плитах перекрытия и монолитных участков на осях Б-В/1-22 на отм 0,000;– восстановление покрытий железобетонных балок и осях Б-В/1-22, А-Б/22-34, А-Б/37-37/1 и железных балок на А-Б/35-36 на отм 0,000;</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Изм.</div><div>Кол.</div><div>Лист</div><div>№ док</div><div>Подпись</div><div>Дата</div></div></div></div>						Р2100004993-00С		Лист 10

- замена деревянных оконных блоков;
- замена окон и витражей на сэндвич панели на указанных участках по оси А/1-22;
- устройство гидроизоляции цокольной части стены по периметру здания с последующей окраской фасадной водостойкой краской;
- восстановление бетонной отмостки шириной 1000 мм по периметру здания;
- монтаж нового ограждения кровли в осях А-В/1-22, А-Б/22-37.

1.2. Проектные решения

Здание Склада реагентов является частью комплекса Балхашской теплоэлектроцентрали. Проезд пожарных машин вдоль всех фасадов здания обеспечен.

Рельеф площадки ровный и характеризуется абсолютными отметками поверхности 359.20 – 359.90 м.

Участок намечаемой деятельности граничит:

- на расстоянии не менее 1650 м в северо-восточном направлении – город Балхаш;
- на расстоянии не менее 400 м в юго-восточном направлении – озеро Балхаш;
- в непосредственной близости в западном и северном направлении – Балхашский горно-металлургический комбинат.

Здание Склада реагентов ХВО (склад извести) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) представляет собой здание прямоугольной конфигурации в плане, с общими размерами 24,0х198 м в осях «1...37/1, А-В». В здании имеется два пролета, подразделяющиеся на технологические линии. Пролет в осях А...Б имеет высотную отметку +8,720; высотная отметка пролета в осях Б...В +8,880.

Ограждающие конструкции выполнены из самонесущих навесных стеновых керамзитобетонных панелей номинальными размерами 6,0х1,5м.

В конструктивном отношении здание представляет собой пространственный железобетонный каркас, состоящий из плоских поперечных рам.

Конструктивными элементами поперечных рам являются сборные железобетонные колонны сечением 40х40см, жестко защемленные в фундаментах и шарнирно опертые несущие конструкции покрытия: железобетонные двухскатные балки, расположенные по пролету А...В, А-Б.

На участке в осях А...В/1...22, расположены железобетонные колонны сечением 400х600. На участке в осях А-Б установлены железобетонные одноконсольные и двух консольные колонны.

Конструкции перекрытия – сборные железобетонные ребристые плиты размером 6х1,5м, h=3м.

Несущими конструкциями покрытия пролета А...В/1-22 являются железобетонные двухскатные балки пролетом 12,0м. По пролетам А...Б/22-37 конструкции покрытия установлены железобетонные двухскатные балки пролетом 10,0м.

Кровля здания мягкая рулонная.

Капитальный ремонт здания Склада Реагентов Балхашской ТЭЦ, на правах генеральной подрядной организации будет осуществлять организация, выигравшая конкурс на выполнение строительно-монтажных работ, с привлечением специализированных субподрядных строительных организаций, осуществляющих лицензионную деятельность в области промышленного и коммунального строительства на территории города или Республики Казахстан.

Состав и объем работ, выполняемый субподрядными организациями, будут определены окончательно генподрядчиком при разработке проекта производства работ.

Спутниковые снимки района расположения Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» с обозначением производственного участка проведения намечаемых работ, расстояния до

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С	Лист 11
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ближайшей жилой зоны, а также временных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ по проекту представлены на рисунках 1.1–1.3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										12
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) с указанием участка намечаемой деятельности

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2100004993-00C

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Лист

13



Рисунок 1.2 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) с указанием расстояния до жилой зоны от участка намечаемой деятельности

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

Лист
14

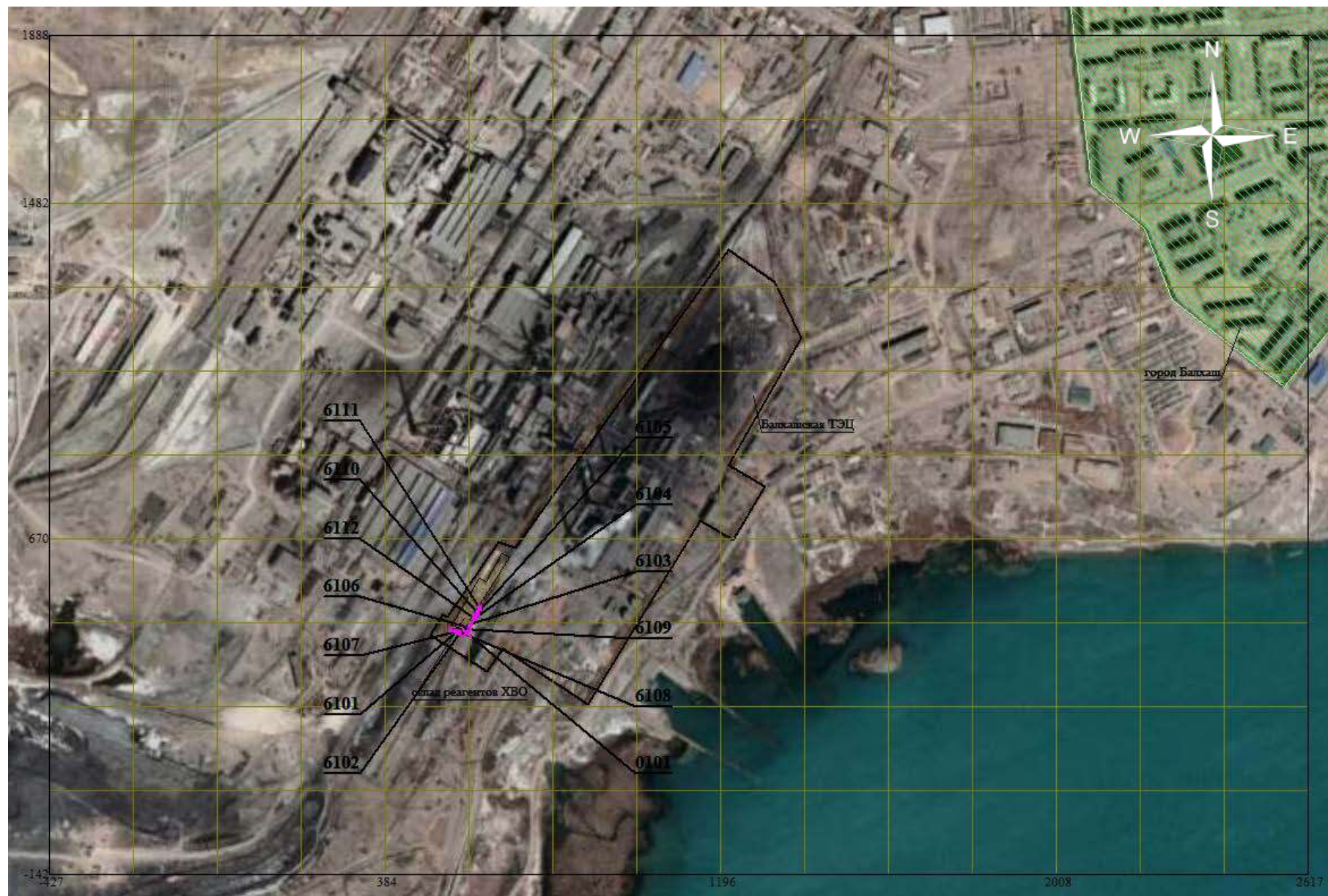


Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) с указанием временных источников выбросов ЗВ на период строительно-монтажных работ

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист
15

2. Характеристика современного состояния окружающей среды

2.1. Физико-географические условия территории размещения объекта

Рассматриваемый участок расположен на территории Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи) в городе Балхаш Карагандинской области. Город расположен на юге равнины Сарыарка в 380 км от города Караганды, на берегу озера Балхаш у бухты Бермыс. В данном районе имеется железнодорожная станция, пристань и аэропорт.

Территория участка работ в орографическом отношении представляет собой приозерную долину, имеющую общий уклон в сторону озера Балхаш, местами осложненную мелкосопочником. Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 374 до 382 м.

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, являющимся бессточным озером, расположенным в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340 м над уровнем моря. Площадь озера 22 тыс. км², длина 605 км, ширина от 9-19 км в восточной части до 74 км в западной. Объём водной массы 112 км³. Площадь бассейна около 501 тыс. км². Наибольшая глубина 26 м. В западную часть Балхаша впадает крупная река Или, в восточную небольшие реки Каратал, Аксу, Лепсы и др.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные – Басарал и Тасарал.

Озеро Балхаш – полупресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенности гидрографии бассейна. Полуостров Сарыесик разделяет Балхаш на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины – западную и восточную, соединённые узким (ширина 3,5 км) проливом Узынарал. Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной реки Или, приносящей в озеро до 73-80 % годового притока воды (около 23,0 км³). Вода в западной части Балхаш почти пресная (0,74 г/л), более мутная (прозрачность до 1 м), желтовато-серого цвета, в восточной части – солоноватая (5,21 г/л), прозрачная (5,5 м), цвет от голубоватого до изумрудно-голубого. Температура воды на поверхности от 0°C в декабре до 28°C в июле, на глубине изменяется мало (разность температур не более 3,3°C). Течения ветровые, в западной части постоянное круговое. Фауна озера Балхаш довольно богата: бентос представлен моллюсками, личинками водных насекомых и ракообразных; планктон также достаточно обильный, особенно в западной части. В озере обитает 20 видов рыб, из них свойственны самому озеру (илийская и балхашская маринки, балхашский окунь, пятнистый и одноцветный гудач и голянь), остальные акклиматизированы в нём человеком (сазан, шип, восточный лещ, аральский усач, сибирский елец, карп, линь, судак и др.); главные промысловые рыбы – сазан, судак, балхашский окунь, маринка, лещ, сом.

Древесная растительность встречается вдоль берега озера Балхаш, в городе и в насаждении вдоль дорог. Вдоль водоёмов и заболоченных участков растут кустарники (тамариск, терескен и др.) и камыш. Вся территория, за исключением обрабатываемых участков, покрыта степной полукустарниковой и травянистой растительностью.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- номер климатического района – IIIB;
- номер района по весу снегового покрова – I (0,8 кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – II (0,30 кПа);
- номер района по толщине стенки гололеда II (5 мм).

Почвы и растительность

Город Балхаш относится к подзоне умеренно сухих степей с тёмно-каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопроницаемые суглинки, а по долинам рек – аллювиальные отложения преимущественно

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								P2100004993-00C	Лист	
												16
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

лёгкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены тёмно-каштановые неполноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40–80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем.

Климатическая характеристика района

Климат на территории резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды в городе достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всём своём протяжении жаркое и засушливое. Осень имеет продолжительный период, в большей части тёплый и сухой.

Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле–августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40,9°C и зарегистрирован в июле. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной – в конце марта и осенью – в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 13,9°C. Абсолютный минимум достигает – 41,2°C. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 6,1°C. Данные по температуре воздуха по месяцам представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя температура	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-40.1 (1943)	-17.7	-13.9	-8.6	3.9 (1983)
февраль	-40.2 (1951)	-16.9	-12.7	-6.7	6.1 (1966)
март	-30.8 (1971)	-8.2	-4.4	1.7	24.5 (1944)
апрель	-14.2 (1979)	3.1	8.2	14.3	32.5 (1997)
май	-5.5 (1936)	10.6	16.3	22.1	34.4 (1961)
июнь	3.9 (1948)	16.2	22.2	27.8	37.6 (1988)
июль	6.9 (1980)	18.5	24.2	29.6	40.9 (2005)
август	3.7 (1996)	16.2	22.1	28.1	39.5 (2008)
сентябрь	-4.7 (1956)	9.3	15.5	21.7	37.6 (2010)
октябрь	-15.0 (1968)	-2.0	6.9	12.9	27.2 (1957)
ноябрь	-32.7 (1952)	-5.7	-1.9	2.9	17.4 (1955)
декабрь	-41.2 (1938)	-13.7	-9.7	-5.2	7.5 (1967)
год	-41.2 (1938)	1.1	6.1	11.7	40.9 (2005)

Таблица 2.2 – Среднемесечная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13.9	-12.7	-4.4	8.2	16.3	22.2	24.2	22.1	15.5	6.9	-1.9	-9.7	6.1

Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок работ характеризуется следующими показателями приведёнными в таблице 2.3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C		Лист
											17
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

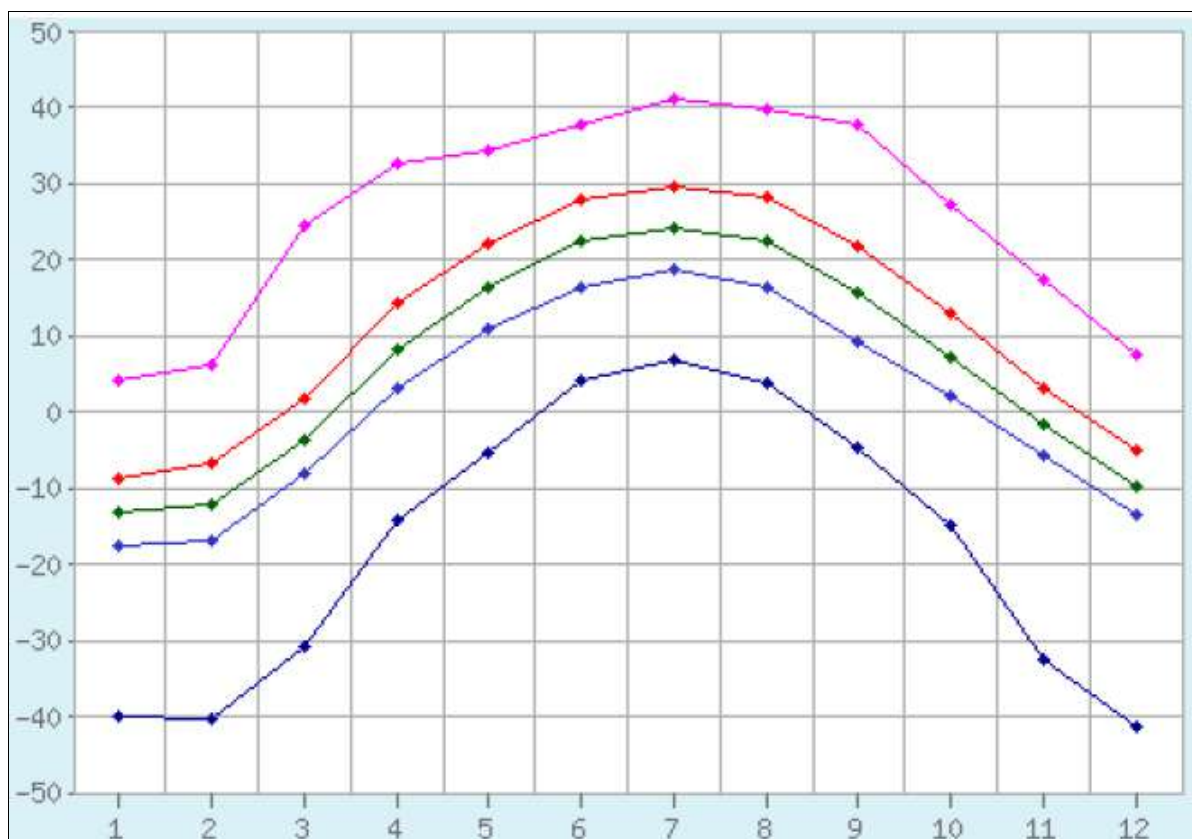


Рисунок 2.1 – Диаграмма температуры воздуха

Таблица 2.3 – Климатические параметры для холодного и тёплого периодов

Климатические параметры для холодного периода	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-32,6°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-34,5°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-31,0°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-17,6°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	9,1
Климатические параметры для тёплого периода	
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	27,3°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	29,5°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца	29,6°С

Влажность воздуха

Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 62%, данные по месяцам представлены в таблице 2.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 49%.

Таблица 2.4 – Средняя месячная относительная влажность воздуха рассматриваемого района

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
79%	78%	75%	56%	51%	46%	49%	47%	47%	60%	74%	79%	62%

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

Лист

18

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75–80%, наименьшая в тёплое время года 30–60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5–5,5 мбар.

Ветер

Преобладающими ветрами в течение всего года являются северо-восточные. Средняя скорость ветра за год составляет – 4,2 м/с. Сильные ветры достигают 15 м/с, дуют в течение года в среднем 20 дней, а максимальное количество таких дней доходит до 50. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 2.5. На рисунке 2.2 представлена роза ветров.

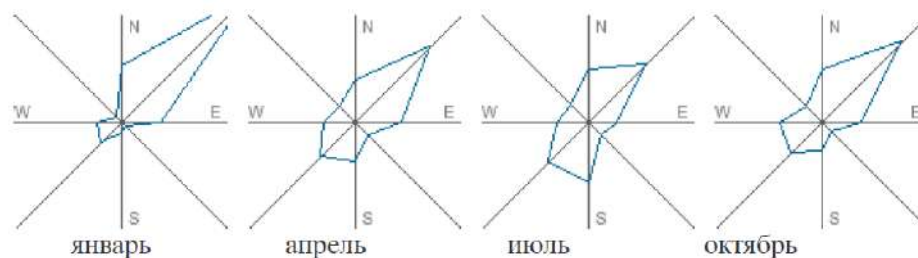


Рисунок 2.2 – Розы ветров

Таблица 2.5 – Повторяемость различных направлений ветра в %

направ.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	16	16	15	12	12	13	15	16	15	15	15	16	15
СВ	51	50	47	30	22	24	23	27	31	32	40	47	35
В	11	11	12	13	11	8	8	7	8	11	12	11	10
ЮВ	2	3	3	5	6	6	5	5	4	4	3	3	4
Ю	3	3	5	11	14	16	17	15	12	8	4	4	9
ЮЗ	8	7	7	14	17	16	16	14	12	12	10	7	12
З	7	8	7	9	11	10	9	9	10	12	12	9	10
СЗ	2	2	4	6	7	7	7	7	8	6	4	3	5
штиль	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	6	4

Согласно СП РК 2.04-01-2017: номер района по базовой скорости ветра – II (0.39 кПа).

Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 138 мм осадков, в том числе в зимний период – 37 мм, в летний период до 35 мм. Число дней со снегом – 61, средняя относительная влажность воздуха – 62%.

В таблице 2.6 представлено распределение осадков по месяцам. На основании данных таблицы построена диаграмма на рисунке 2.3.

Таблица 2.6 – Распределение осадков по месяцам

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
1	2	3	4	5
январь	13	0.6 (2018)	28 (1962)	11 (1950)
февраль	11	0.0 (1942)	45 (1938)	17 (1938)
март	12	0.0 (1948)	30 (2007)	24 (1945)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2100004993-00С

Лист

19

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
1	2	3	4	5
апрель	10	0.0 (1948)	39 (1959)	12 (1980)
май	15	0.0 (1938)	54 (1972)	23 (1996)
июнь	12	0.0 (1955)	58 (2016)	28 (2016)
июль	14	0.0 (1943)	55 (2010)	39 (1966)
август	9	0.0 (1938)	45 (1958)	32 (1958)
сентябрь	4	0.0 (1947)	41 (1954)	32 (1954)
октябрь	9	0.0 (1954)	34 (1962)	17 (1962)
ноябрь	16	0.4 (1967)	43 (2018)	19 (2002)
декабрь	13	0.0 (1944)	44 (1971)	15 (1971)
год	137	53 (1974)	235 (1962)	39 (1966)

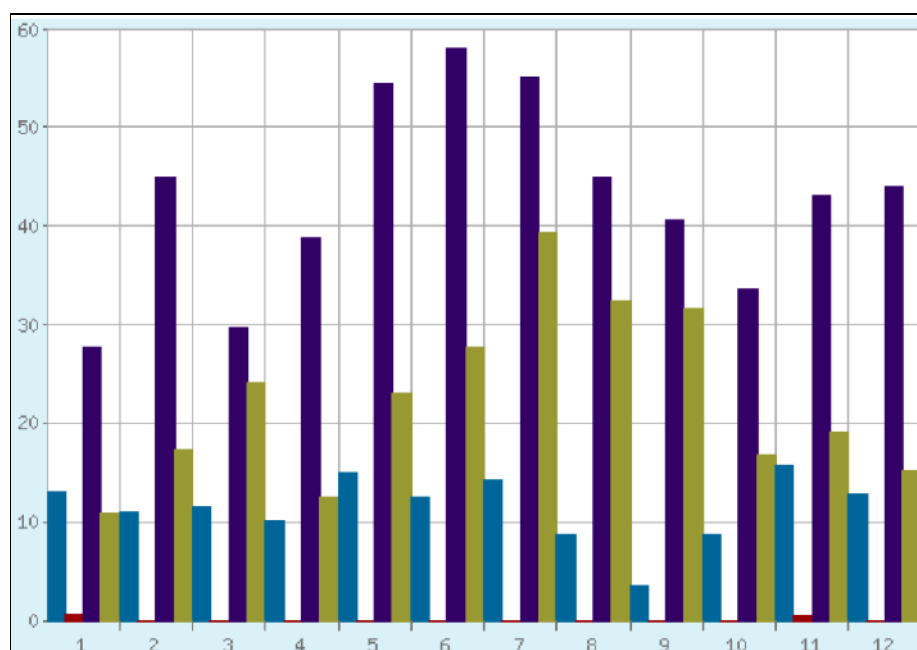


Рисунок 2.3 – Диаграмма осадков по данным таблицы 2.6.

Осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки тёплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, где этому способствуют резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы июнь – июль. Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале – марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и тёплую части года.

В исключительно многоснежные зимы сумма их за ноябрь – март составляет 150–175 мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20–30 мм. Выпадают они: обычно в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. В среднем за год число дней с осадками больше или равное слою 0,1 мм составляет 100–120 дней. Из них 80% случаев относится к количеству осадков менее 5 мм. Даже в тёплое время года число дней с осадками более 10 мм колеблется до шести дней. Осадки слоем 20 мм и более за сутки выпадают не ежегодно, хотя в отдельные дождливые периоды они отмечаются по несколько дней. Максимальные за год суточные суммы осадков в мелкосопочнике в отдельные годы

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

20

достигают 50–60 мм (Караганда – 1939 г). Наибольшая продолжительность ливня составляет 20 часов, ливневые дожди обычно наблюдаются в летнее время (июнь – июль).

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20–30 дней подряд. В отдельные годы дождей не бывает в течение 50–60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август – сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Снежный покров

Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снеготоплив запасов значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй–третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова затягивается до конца декабря. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130–150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега 10–15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января – начало февраля, самые поздние – на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10–15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25–30 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20–25 см, а в многоснежные зимы достигает 30–40 см, а в малоснежные не превышает 10–15 см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0,15–0,2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25–0,35. В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0,15–0,25 до 0,4–0,45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

В целом максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70–80 мм.

Согласно СП РК 2.04.01–2017 номер района по весу снегового покрова – I (0,8 кПа).

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01–102–2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины – 1,39 м; супеси и пески пылеватые – 1,69 м; пески крупные и средней крупности – 1,81 м; крупнообломочных грунтов – 2,05 м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1,74 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Испарение

Потери воды на испарение складываются из следующих составляющих: испарение (возгонка) снега за время его таяния, испарение с воды за время ее стекания по склонам и в руслах за половодье, испарение с водной поверхности постоянно действующих водоемов, испарение с почвы.

Наблюдения показывают, что потери на испарение со снежного покрова в условиях радиационного таяния при солярном и смешанном типе погоды бывают велики. Средняя интенсивность испарения за период с даты установления максимальных запасов снега до его

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										21
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

схода на территории Карагандинской области составляет около 0,4 мм/сутки, а наибольшая превосходит 1,4 мм/сутки (1963 г.). В малоснежные годы с затяжной бездождевой весной безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных запасов снега.

Потери на испарение с воды при ее стекании по склонам и в руслах ручьев и рек во время половодья зависят от условий погоды и продолжительности половодья. Поскольку склоновый сток и сток половодья на реках Карагандинской области происходит в течение непродолжительного весеннего периода, потери на испарение с воды за это время сравнительно невелики (5–10% Запасов снега и весенних осадков).

Наиболее существенна величина потерь на испарение с водной поверхности водоёмов, существующих в течение всего или большей части теплого периода года (озёра, водохранилища, пруды, речные плесы). Средняя величина испарения на таких водоемах за тёплый период года составляет 700–800 мм.

Испарение с почвы весьма непостоянно во времени и пространстве. Оно обусловливается главным образом степенью увлажнения почвы, зависящей от количества атмосферных осадков и водоудерживающей её способности.

В связи с большими потерями на испарение летом и из-за сравнительно небольшого количества осадков осенью почво-грунты в зимний период и к началу весеннего снеготаяния находятся в слабо увлажнённом состоянии. В период весеннего снеготаяния большая часть талых вод аккумулируется в верхнем полуметровом или метровом слое почвы. По наблюдениям суглинистыми почвами аккумулируется в среднем 60–65% зимне-весенних осадков. Однако почти вся эта влага и выпадающие в первую половину лета осадки расходуются на испарение с почвы и транспирацию растениями. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы (в том числе и со снега), полученное приближенно, и равно в среднем 250–350 мм.

Около половины всего суммарного испарения приходится на месяцы наибольшего увлажнения почвы (апрель, май, июнь). В июле испарение обычно не превышает величины осадков, и только начиная с августа – сентября вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений суммарное испарение бывает меньше количества атмосферных осадков.

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а так же затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др. Число дней с различными явлениями представлено в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Число дней с различными явлениями погоды

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	2	2	5	7	9	8	9	6	4	7	7	4	70
снег	15	14	7	1	0.1	0	0	0	0	1	8	15	61
туман	3	3	3	1	0.1	0.04	0.1	0.1	0.03	1	4	4	19
мгла	0	0.04	0	0.1	0	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0	0.2
гроза	0	0	0.2	1	3	5	6	4	1	0.1	0.1	0.03	20
метель	6	5	1	0.1	0	0.03	0.03	0	0	0	1	4	17
пыльная буря	0.1	0.1	0.1	1	1	1	1	1	1	0.4	0.1	0.03	7
гололёд	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0.03	2	2	7
изморозь	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0.03	1	3	13

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист
							22

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3–4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололёд.

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 1–2.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 17. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1,5–2 раза.

Число дней с грозами достигает 20. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1–3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5–8 дней.

2.2. Геологическое строение участка работ

В проекте представлены данные технического отчёта «Об инженерно-геологических изысканиях на объекте ТОО «Kazakmys Energy» (Казахмыс Энерджи), расположенном по адресу: Карагандинская область, город Балхаш, ТЭЦ, работы выполнены ТОО «KazGeoSilKon» в 2020 году (лицензия №19015667 от 24 июня 2019 года).

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтверждённого данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (12,0 м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют современные техногенные отложения, представленные насыпным грунтом (мощность отложений 3,5 м), элювиальные каменноугольные отложения, представленные суглинком (мощность отложений 2,7 м) и дресвяно-щебенистым грунтом (мощность отложений 1,8 м), а также каменно-угольные отложения, представленные скальным грунтом (вскрытая мощность 7,9 м).

НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQ_v) вскрыт во всех скважинах с поверхности, мощность составила до 3,5 м. По полемому описанию насыпной грунт – дресва, щебень, суглинок, обломки кирпича, слежавшиеся.

СУГЛИНОК ($e(C)$) вскрыт в скважинах под слоем насыпного грунта, максимальная вскрытая мощность составила 2,7 м. По полемому описанию суглинок слабо структурный, бурый, лёгкий, пылеватый, полутвёрдый, твёрдый, загипсованный, с включением дресвы.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ ($e(C)$) вскрыт в скважинах над скальным грунтом, мощность составила до 1,8 м. По полемому описанию дресвяно-щебенистый грунт бурый, с суглинистым заполнителем полутвёрдым, твёрдым.

СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ (C) вскрыт в нижней части разреза дресвяно-щебенистого грунта, максимальная вскрытая мощность составила 7,9 м. По полемому описанию грунт скальный представленный порфиритом бурый, слабовеетрелым до состояния разборной скалы, трещины заполнены гидроокислами железа и марганца.

Выводы и рекомендации

Участок изысканий находится: Карагандинская область, город Балхаш, ТЭЦ. Участок работ представляет собой техногенную спланированную территорию.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1 и 2.

Климат района резко континентальный.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- номер климатического района – IIIВ;
- номер района по весу снегового покрова – I (0,8 кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – II (0,30 кПа);
- номер района по толщине стенки гололеда II (5 мм).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист
							23

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины – 1,39 м, крупнообломочных грунтов – 2,05 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится к II категории.

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 балльной и менее сейсмической активности. В районах с сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учёта сейсмических воздействий.

На основании полевого визуального описания, подтвержденного результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (12,0 м) площадку изысканий слагают: насыпной грунт, суглинок, древесно-щебенистый грунт и скальный грунт.

По степени засоления грунты на участке работ слабозасоленные.

По условиям разработки:

Насыпной грунт по условиям ручной разработки – 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 2 группа, бульдозерами – 3 группа (41б);

Суглинок по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа (35б);

Древесно-щебенистый грунт по условиям ручной разработки – 5 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 5 группа (14);

Скальный грунт по условиям ручной разработки – 6 группа (3б), предварительно со взрывами, разработка согласно СН РК 8.02-05-2002.

Рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинца, алюминия от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод;
- для защиты бетонных и железобетонных фундаментов и сооружений следует предусматривать устройство изоляции, стойкой к воздействию агрессивной среды;
- основания, сложенные посадочными грунтами, должны проектироваться с учётом их особенностей, заключающихся в том, что при повышении влажности (замачивание грунтов сверху из внешних источников или снизу при подъёме уровня подземных вод) выше определенного уровня они дадут дополнительные деформации просадки от внешней нагрузки или от собственного веса грунта;
- согласно строительным нормативным документам осуществить прорезку толщи просадочных и засоленных грунтов или предусмотреть конструктивные мероприятия;
- защиту участка необходимо осуществлять путём проведения не только защитных, но и предупредительных мероприятий. Регулярная проверка инженерных водонесущих сетей на прилегающей территории, может существенно уменьшить инфильтрационное питание грунтовых вод;
- при вскрытии траншеи грунты под воздействием атмосферных осадков и других агентов подвергаются быстрому выветриванию, что приводит к ухудшению их строительных свойств. Рекомендуется при земляных работах не оставлять траншеи в открытом виде на длительное время.

2.3. Гидрогеологические условия участка работ

Инженерные изыскания определили комплексную оценку природных условий участка строительства, общую картину для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учетом рационального

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										24
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

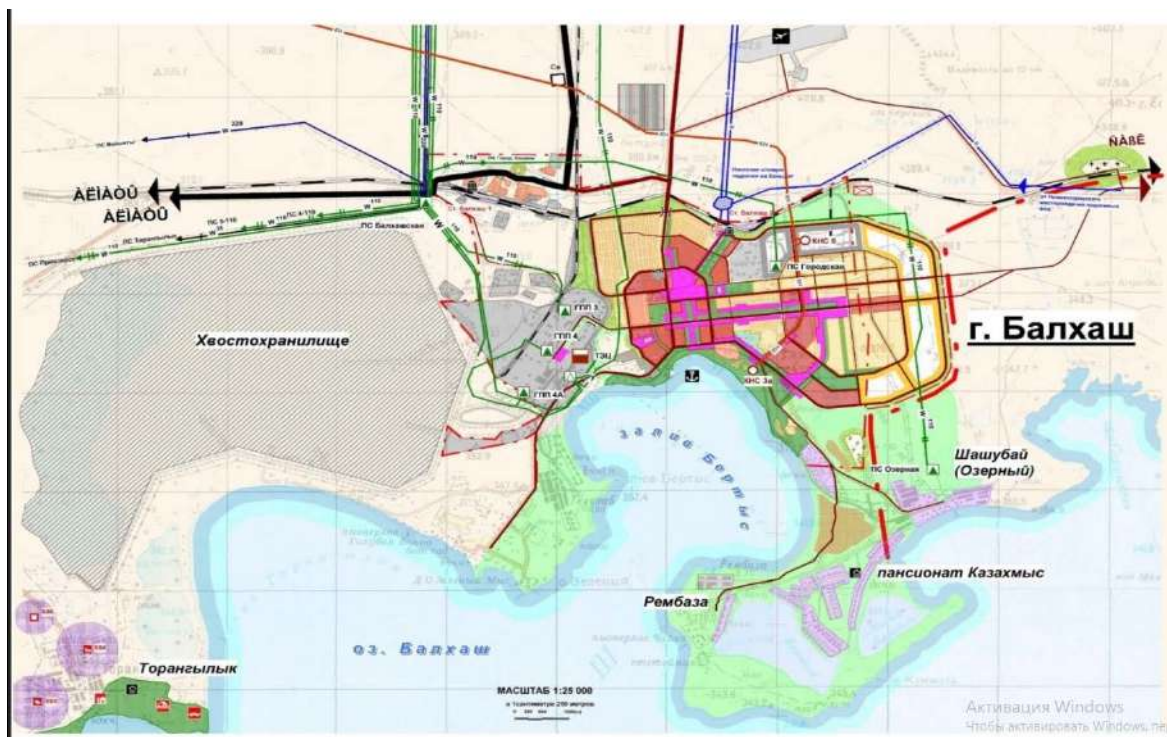


Рисунок 2.4 – город Балхаш (данные <https://investing.kz/>)

В 1935 году в Балхаше открылась первая в Казахстане секция парашютного спорта.

Во время Великой Отечественной войны на фронт была призвана большая часть мужского населения города. Их места в цехах заняли женщины. На Восточно-Коунрадском руднике добывался шахтным способом молибден, который был важным составным элементом в танковой броне, 90 % которого для страны поставлял Балхаш. Это тоже один из секретов брони танка «Т-34». В отличие от СССР, Германия не имела доступа к этому элементу, а попытки его получения из Африки и др. материков успешно пресекались странами антигитлеровской коалиции.

После второй мировой войны в строительстве города принимали участие японские военнопленные. В частности, ими были построены здания «Дворца металлургов» и аэропорта. Позднее выяснилось, что во время строительства под фундаменты нескольких зданий военнопленными были заложены пустые металлические бочки, которые через десятилетия проржавели и вызвали проседание грунта, повлёкшее за собой появление трещин на стенах домов.

После распада СССР, в период между 1991 и 1996 годами, город и его жители пережили острый кризис (как и все остальные граждане бывшего СССР), вызванный дефицитом денежной массы в обращении: безработица, отключения электричества, слабое центральное отопление, а медеплавильный комбинат работал с перебоями.

Во второй половине 1990-х ситуация как в городе, так и в экономике страны стабилизировалась. Был построен новый микрорайон (так называемые «Канадские коттеджи»). Начали устойчиво функционировать школы, учреждения, техникум.

Население

Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 195 человек.

Национальный состав с учётом населения подчинённых населённых пунктов:

- казахи – 53 066 чел. (67,41 %)
- русские – 20 586 чел. (26,15 %)
- корейцы – 1 066 чел. (1,35 %)
- немцы – 985 чел. (1,25 %)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>массы в обращении: безработица, отключения электричества, слабое центральное отопление, а медеплавильный комбинат работал с перебоями.</p> <p>Во второй половине 1990-х ситуация как в городе, так и в экономике страны стабилизировалась. Был построен новый микрорайон (так называемые «Канадские коттеджи»). Начали устойчиво функционировать школы, медучреждения, техникум.</p> <p><i>Население</i></p> <p>Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 195 человек.</p> <p>Национальный состав с учётом населения подчинённых населённых пунктов:</p> <ul style="list-style-type: none">казахи – 53 066 чел. (67,41 %)русские – 20 586 чел. (26,15 %)корейцы – 1 066 чел. (1,35 %)немцы – 985 чел. (1,25 %)																					
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																			

- татары — 832 чел. (1,06 %)
- украинцы — 622 чел. (0,79 %)
- узбеки — 176 чел. (0,22 %)
- чеченцы — 155 чел. (0,20 %)
- белорусы — 103 чел. (0,13 %)
- азербайджанцы — 126 чел. (0,16 %)
- другие — 1005 чел. (1,28 %)
- Всего — 78722 чел. (100,00 %)

В последние годы резко уменьшилось количество русскоязычного населения и наоборот, увеличилось количество казахов, приезжающих в основном из сельской местности. В начале 1990-х годов были предприняты попытки привлечения из Китая и Монголии потомков казахов, покинувших страну во время Гражданской войны 1918–1921 гг. По причине кризисных явлений в экономике Казахстана большинство этих казахов вернулось в свои прежние места проживания.

В городе Балхаш действуют 34 неправительственных организаций, из них 17 работают активно, 4 этнокультурные объединения. Действует Совет по взаимодействию с НПО, в состав которого вошли представители государственных органов, НПО, СМИ. Представители НПО составляют 70 процентов от общего состава членов Совета. Совет анализирует деятельность госорганов по совместной работе с НПО, вырабатывает конкретные механизмы совершенствования сотрудничества.

Инфраструктура

Для повышения уровня организации досуга жителей и создания благоприятной среды для развития массового детско-юношеского спорта по программе «Мой двор» благоустроены шесть дворовых территорий

В целях упорядочения пешеходных связей как внутридворовых, так и путей к школам, детским садам, магазинам, остановкам общественного транспорта обустроены шесть пешеходных тротуаров, установлено 27 тыс. кв.м брусчатки и малых форм.

Завершен первый этап благоустройства сквера ДК им. М.Хамзина (укладка брусчатки и бордюра, укладка асфальтобетонного покрытия, устройство ограждений из гранита, установка опор освещения, устройство 2-х фонтанов, установка скамеек с урнами и беседок). В честь юбилея города установлена трехгранная стела «Балхашу – 80 лет» высотой 22 м.

В целях создания условий безопасности участников дорожного движения и во исполнение плана мероприятий по энергосбережению восстановлены и модернизированы опоры уличного освещения (замена ламп на светодиодные) по улицам Кадыржанова, Язева и Агыбай Батыра.

Для улучшения функционирования водоснабжения водовода «Тоқырау-Саяк» произведена замена 8 км трубопровода водовода «Тоқырау-Саяк».

В память о черныбыльских событиях в форме саркофага с изображением символизирующим опасность радиации установлены памятные знаки «Ликвидаторам аварии на Чернобыльской АЭС», а также воинам-афганцам отразившем композицию военных действий в Афганистане «Участникам афганских событий».

В рамках реализации программы “Рухани жаңғыру” в 2017 году реализован ряд проектов по строительству и благотворительности бизнесменами.

Производство

В обрабатывающую промышленность ежегодно инвестируется более 10 млрд.тенге. Именно эта отрасль является флагманом внедрения новых технологий, поэтому мы рассматриваем её как надежную базу дальнейшего экономического роста, завтрашних успехов. Этому подтверждение – деятельность предприятий балхашской площадки Корпорации «Казахмыс», которые ежегодно вкладывают большие средства в инновационное развитие предприятия, в улучшение технологии получения меди, и в целом, в улучшение технологических циклов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С		Лист
											27
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Наращивают объемы продукции «Медная компания «Коунрад», предприятие увеличило мощность с 10 до 15 тыс. тонн меди в год, в 2017 году ее произведено на 27 млрд. тенге.

Успешно занимается эффективной переработкой сырья «ІСС», «Сары-Казына».

Стабильно работают и другие предприятия Кармы индустриализации.

На долю предприятий Корпорации «Казахмыс» приходится 87,8% объема, прочих промышленных предприятий – 12,2% от общего объема промышленной продукции.

Доля производства прочих промышленных предприятий увеличена на 12,7% в сравнении с уровнем 2016 года, в том числе объем выпуска продукции предприятия Кармы индустриализаций составили 28 109 млн. тенге, или 7% от общего объема промышленного производства, что на 17,3% больше уровня аналогичного периода прошлого года.

Туризм

Город Балхаш расположен на берегу одноименного озера, в жизнедеятельности Карагандинской области имеет огромное значение – это населенный пункт с развитой инфраструктурой, богатыми историческими традициями и крупнейшим в Казахстане предприятием металлургической промышленности.

Главной природной достопримечательностью Прибалхашья, жемчужиной Центрального Казахстана является бескрайнее озеро Балхаш, которое по праву считается достоянием всего Казахстана. Обилие и многообразие его рыбных запасов позволили широкомасштабно организовать лов и переработку рыбы, что также дало дополнительный импульс социально-экономическому развитию региона. Близость озера к крупнейшим городам республики – Нур-Султану, Алмате и Караганде, разветвленная транспортная сеть открывают перед Балхашом огромные перспективы в развитии туристского кластера и превращении его в республиканский курортный центр. Для этого здесь есть все необходимое: прозрачная лазурная вода, теплые песчаные пляжи, уникальные по красоте уголки прибрежной природы. Город Балхаш расположен на территории в 5,9 тысяч квадратных километров, с общей численностью населения более 78 тысяч человек.

Акватория озера входящая в территорию Карагандинской области составляет около 500 км.

К территории города Балхаш относится акватория озера в 17 километров, из них 4 км. – промышленная зона, 7 км. – дачный массив, и только 3 км. – побережье города. Остальная территория это земли Актогайского района.

Также на территории Северного Прибалхашья расположен ряд уникальных природных и памятных мест, к которым относятся живописное урочище Бектауата – уникальное естественное природное образование, результат слияния двух природных ландшафтов: гранитной горы и песчаных степей; туранговая роща; узкость Узун Агач; различные исторические памятники.

Эти места неизменно привлекают туристов, свыше 15 тыс. которых ежегодно посещают наш город. Необходимо отметить, что к нам приезжают как из стран дальнего зарубежья (ФРГ, США, Канада, Польша), так и из 20 регионов Российской Федерации (города Томск, Омск, Челябинск, Барнаул, Алтайский край и др.).

Для создания условий развития индустрии туризма в городе Балхаш проводится целенаправленная работа по реализации задач, обозначенных в Послании Президента Республики Казахстан «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность», Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года, а также по решению задач, поставленных в 57 шаге «Привлечение стратегических (якорных) инвесторов, имеющих успешный опыт создания туристских кластеров» из 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева.

Так, был разработан проект детальной планировки прибрежной зоны города Балхаш протяженностью 607 га, с изменением целевого назначения с «дачное строительство» на «объекты туризма» в районе залива Бертыс и большой Караколь.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										28
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

В настоящее время на побережье озера в районе города Балхаш расположены 4 зоны отдыха с единовременной вместимостью 300 человек.

Культура

В клубных учреждениях действуют 32 объединения, из них 2 коллектива носят звания «Народный» и «Образцовый» – народный хор ветеранов «Живая память» и образцовый хореографический ансамбль «Ветерок».

В течение 2017 года культурно-досуговыми учреждениями города проведено 303 культурно-досуговых мероприятия для всех категорий населения, которые посетили 156201 человек.

В рамках реализации программы «Рухани жаңғыру» по спецпрограмме «Рухани қазына» состоялись республиканский айтыс «Еліне ұран болған Ақжолтай Ағыдай батыр, посвященный 215 – летию легендарного батыра Ақжолтай Ағыдайұлы, региональный конкурс «Күй құдіреті», посвященный 90-летию народного артиста Республики Казахстан Мағауия Хамзина и региональный конкурс талантов «Сан қырлы өнердің ақтаңгері», посвященный творчеству Шашубая Қошқарбайұлы. Кроме того, проведено более 30-ти мероприятий городского и регионального уровней, посвященных 80-летию города.

Централизованная библиотечная система города Балхаш состоит из Центральной городской библиотеки имени С.Сейфуллина, Центральной городской детской библиотеки имени А.Гайдара и 7-ми библиотек-филиалов. В 2017 году количество читателей в них составило 17110 человек, количество посещений – 136298 человек. Библиотечная система продолжает развивать новые информационные технологии, разработано мобильное приложение «Балхаш. Библиотека рядом», успешно функционирует сайт, организован доступ к электронному каталогу, где введено 43216 библиографических записей, оцифровано 4817 документов краеведческого содержания, из них 168 книг, 4649 газетных и журнальных статей. Местным бюджетом в 2017 году на комплектование фонда библиотек было выделено 9242,4 тыс. тенге.

Общий фонд экспонатов городского историко-краеведческого музея пополнился на 700 экспонатов и составил 47931 единиц. За отчетный период проведено 67 выставок, 554 экскурсии, 49 лекций, 64 научных консультаций. В 2017 году музей посетили 42 тыс. человек.

Большим успехом в 2017 году стал ремонт Дворца культуры имени М.Хамзина – здания, имеющего огромное историческое значение для города, на что из местного бюджета были выделены 52 млн.тенге, на эти средства осуществлены текущие ремонты систем отопления, внутреннего электроснабжения и электроосвещения, ремонт оборудования сцены; кроме того на дополнительные средства также проведен текущий ремонт фасада и входных групп здания и замена оконных проемов.

Благодаря реализации Государственной программы развития и функционирования языков в городе уровень владения государственным языком взрослого населения составил 85%, русским языком – 70%, английским языком – 15%. А уровень владения тремя языками одновременно – 10%.

В КГУ «Тілдер орталығы» государственному языку обучились 256 человек, из них количество государственных служащих – 30 человек, гражданских служащих – 226 человек. Курсами английского языка были охвачены 174 слушателя, из них государственных служащих – 14 человек, гражданских служащих – 160 человек.

В 2017 году приобретен мультимедийный лингафонный кабинет на 16 мест, что позволит достичь более высоких показателей в сфере изучения языков.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		29

3. Оценка воздействия на атмосферный воздух

3.1. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Балхашская ТЭЦ производит электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и жилого сектора города Балхаш.

Промплощадка Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) расположена в юго-западной промышленной зоне города Балхаш Карагандинской области на берегу бухты Бертыс озера Балхаш.

Расстояние от предприятия до границы жилой зоны составляет больше 1 км. Промплощадка Балхашской ТЭЦ непосредственно примыкает к территории предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Потребителями электрической энергии являются ТОО «Kazakhmys Smelting», ЗАО «ЗОЦМ», жилой сектор города Балхаш и близлежащих посёлков. Потребителями тепловой энергии являются: город Балхаш – отопление и горячее водоснабжение, ТОО «Kazakhmys Smelting» – отопление, горячее водоснабжение, вентиляция цехов, свежий пар и вторичный пар ППУ на технологические нужды.

Режим работы ТЭЦ – круглосуточный, круглогодичный, с максимальной выработкой электроэнергии.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе расположения промплощадки предприятия отсутствуют.

Основными подразделениями предприятия являются цеха и участки:

- автотранспортный цех;
- котельный цех;
- топливно-транспортный цех;
- турбинный цех;
- участок по ремонту котельного оборудования;
- участок по ремонту общестанционного оборудования и ремонта строительной части;
- участок по ремонту сосудов арматуры и трубопроводов;
- участок по ремонту турбинного, насосного оборудования и мех.обработки;
- химический цех;
- цех тепловой автоматики и измерений;
- электрический цех.

Котлотурбинное оборудование Балхашской ТЭЦ работает по тепловому графику.

Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут.

В котлах, при сжигании топлива, вырабатывается пар высокого давления, который поступает на паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию.

Топливо

На существующий момент в котлах БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут.

Основным технологическим процессом, в результате которого в атмосферный воздух поступает подавляющее количество загрязняющих веществ, является процесс сжигания угля в 4-х энергетических котлах высокого давления типа ПК-10п-2 производительностью 200 т/ч пара (№6, 7, 8, 9).

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист

Топливо-транспортный цех (ТТЦ)

Уголь на БТЭЦ поступает железнодорожным транспортом. Разгрузка угля, поступающего на ТЭЦ в железнодорожных вагонах, производится с помощью вагоноопрокидывателя в приёмные бункеры. Производительность вагоноопрокидывателя составляет до 850 т/час.

Мазутное хозяйство

Основным назначением подразделения является приём и хранение топлива (мазута), поступающего на предприятие, перелив (перекачка) жидкого топлива в герметичные ёмкости, обеспечение котельного цеха топливом, зачистка резервуаров, ликвидация проливов от нефтепродуктов, хозяйственные работы.

Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ)

Цех тепловой автоматики и измерений обеспечивает контроль состояния и защиту тепломеханического оборудования, эксплуатацию средств измерений теплотехнических, физических, химических параметров. Мастерские ЦТАИ расположены в здании котельного цеха среднего давления.

Автотранспортный участок (АТУ)

АТУ предназначен для заправки дизельным топливом грузовых автомобилей и бульдозеров ТТЦ. Участок расположен рядом со складом угля. Для приёма и хранения дизельного топлива на участке ГСМ предусмотрено 2 заглубленных резервуара ёмкостью 50 м³. Годовой оборот дизельного топлива составит 400 т (или 520,2 при плотности 0,769 т/м³). Для отпуска дизельного топлива предусмотрены ТРК марки «Нара».

Электрический цех (ЭЦ)

На участке осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей типа OPzS 1200 номинальной ёмкостью до 1370 Ач. Выброс загрязняющих веществ от участка осуществляется посредством двух вентиляционных систем (ВУ-1 и ВУ-2).

Участок по ремонту турбинного оборудования (УРТО, бывший УРСАиТ)

Источниками загрязнения на данном участке являются: металлообрабатывающие станки, сварочные посты.

Ремонтно-механический участок (бывший УРООиРСЧ)

Участок представлен следующими деревообрабатывающими станками: станок деревообрабатывающий универсальный, станок наждачный, станок настольно-сверлильный, станок плотницкий, станок поперечного распиливания, станок сверлильный, станок точильно-шлифовальный ВЗ-879-01, станок фрезерно-фуговальный, станок фуговальный СФ-4.

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, ЧОНИ-13/55, ЧОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Режим проведения сварочных работ составляет 3436 ч/год.

Участок по ремонту котельного оборудования (УРКО)

Источниками загрязнения на данном участке являются: металлообрабатывающие станки, сварочные посты.

Участок по ремонту турбинного, насосного оборудования и мех.обработки (УРТ-НОиМО)

Источниками загрязнения на данном участке являются: металлообрабатывающий станок, дымовая труба кузнечного горна, сварочные посты, сварка пластиковых труб.

Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов

Источниками загрязнения на данном участке являются: транспортные работы, разгрузка, временное хранение, погрузка отходов, пост газовой резки металла.

Химический цех

Источниками загрязнения в цеху являются: вытяжные шкафы лаборатории, разгрузка соли в приёмные бункера, разгрузка извести в приёмные бункера, труба муфельной печи.

Котельный цех

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист

Назначение цеха – получение пара и горячей воды. Цех оборудован энергетическими котлами. Используемое топливо: уголь и мазут.

В котельном цехе установлены четыре котла высокого давления типа ПК-10п-2 производительностью 200 т/ч пара (№6, 7, 8, 9), работающие на угле.

Все котлы оснащены золоулавливающими установками для очистки дымовых газов от твердых частиц с попутным улавливанием диоксида серы. На котлах №6,7,8,9 установлены эмульгаторы Панарина. Среднеэксплуатационная степень золоулавливания составляет 99,1-99,4%.

Для отвода дымовых газов от котлоагрегатов предусматривается использование существующей дымовой трубы №4 высотой 162 м, диаметром устья 6,3 м.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Природоохранные мероприятия

Организационно-технические природоохранные мероприятия на предприятии:

- регулярные ревизии и при необходимости ремонт основного технологического оборудования;
- контроль эффективности работы и в случае необходимости ремонт пылегазоочистного оборудования;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

На предприятии утверждён Комплексный план мероприятий по улучшению экологической обстановки по Карагандинской области, в котором предусмотрен ряд мероприятий, которые позволят в будущем снизить эмиссии загрязняющих веществ от источников БТЭЦ, в том числе:

- экологический мониторинг – разработка проекта; установка оборудования на дымовую трубу (срок выполнения: 2021 – 2022 гг.);
- применить систему двухступенчатого сжигания угля (реконструкция котла), которая позволит сократить выброс окислов азота до 400 мг/дм³. Реализация этих решений согласно плану намечена для котлоагрегата №6 в период 2024-2026 гг., для котлоагрегата №7 – в период 2026-2027 гг., для котлоагрегата №8 – в период 2028-2030 гг., для котлоагрегата №9 – в период 2029-2031 гг.;
- применение телескопических рукавов на тракте топливоподачи. Реализация этого мероприятия, намеченного на 2021 г., позволит сократить выброс угольной пыли на узлах пересыпки в топливо-транспортном цехе;
- разработка проектных материалов и реализация проектных решений по внедрению системы автоматизированного мониторинга на источниках выбросов предприятия. Реализация мероприятия намечена планом на период 2019-2022 гг.
- строительство и монтаж котлоагрегата ст.№5 Е-270, (двухступенчатое сжигание пыли, ПВК, малотоксичная горелка), срок выполнения: 2019 – 2023 гг.
- подключение котлоагрегата ст.№5 изменения первоначального проектного решения, срок выполнения: 2019 – 2022 гг.

3.2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на промплощадке Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи) в период проведения строительно-монтажных работ по данному проекту будут являться:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С	Лист
										32
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Организованные источники:

- работа компрессоров передвижных с двигателями внутреннего сгорания (источник № 0101)

Неорганизованные источники:

- земляные работы (источник № 6101)
- перегрузка/планировка строительных материалов (источник № 6102)
- пересыпка сыпучих смесей (источник № 6103)
- работы с отбойным молотком (источник № 6104)
- сварочные работы:
 - ручная дуговая сварка (источник № 6105)
 - газовая сварка (источник № 6106)
 - газорезательные работы (источник № 6107)
 - работа металлообрабатывающих станков (источник № 6108)
 - лакокрасочные работы (источник № 6109)
 - гидроизоляционные работы (источник № 6110)
 - пыление при транспортных работах (источник № 6111)
 - работа двигателей строительной техники и автотранспорта (источник №6112)

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ расчёт выбросов от источников проведён в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (количество электродов, объем лакокрасочных материалов, количество машино-часов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части рабочего проекта.

Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания (источник № 0101).

Передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания 686 кПа, 7 атмосфер предназначены для работы пневматического оборудования. Продукты горения топлива будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,12 м и высотой 2,5 м. Продолжительность работы компрессоров составит 1294,154717 часов, расход топлива 15,1416 тонн.

При работе компрессоров передвижных организованным путём будут выделяться: азота диоксид, азот оксид, углеводороды, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Земляные работы (источник № 6101). Выбросы пыли неорганической с содержанием 20–70 % диоксида кремния будут осуществляться при разработке грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м. Земляные работы включают:

- разработка грунта 2 группы вручную в траншеях: 168 м³ (330,96 тонн при плотности 1,97 г/см³).

При выполнении перечисленных работ в атмосферу неорганизованным путём будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием 20–70 % диоксида кремния.

Пересыпка/ планировка строительных материалов (источник № 6102).

При пересыпке и планировке строительных материалов в атмосферу будет выделяться неорганизованным путём пыль неорганическая с содержанием 20–70% двуоксида кремния. Пересыпка и планировка будет производиться в следующих объёмах:

- гравий 5–10 мм: 96,6 м³ (138,138 тонн при плотности 1,43 т/м³);
- гравий 40–80 (70) мм: 21,42 м³ (35,343 тонн при плотности 1,65 т/м³).

При устройстве подстилающих оснований будет использоваться песок влажностью 6,5%. В соответствии с «Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист

предприятий по производству строительных материалов», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п, выбросы пыли при пересыпке песка приняты равными 0.

Пересыпка сыпучих материалов (источник № 6103).

При пересыпке сыпучих смесей происходит пыление, от различных смесей в атмосферу выделяются следующие типы пыли:

- пересыпка цемента и сухих смесей на цементной основе – пыль неорганическая с содержанием 20–70 % двуоксида кремния;
- пересыпка мраморной крошки – пыль неорганическая с содержанием 20–70 % двуоксида кремния;
- пересыпка гипса и сухих смесей на гипсовой основе – пыль гипсовая;
- пересыпка сухих красок, клеев– взвешенные частицы (пыль легкой фракции);
- пересыпка извести – кальций оксид.

Сухие смеси на территорию промплощадки поступают в таре, мешках, после пересыпки раздавливаются водой, далее все процессы осуществляются с мокрыми смесями, процессы не учитываются как источники эмиссий. Пересыпка будет производиться в следующих объемах:

- цемент: 25,587 тонн;
- мраморная крошка: 154,794 тонн;
- гипсовые смеси: 0,817 тонн;
- строительные смеси: 39,791 тонн;
- известь: 0,187 тонн.

Работы с отбойным молотком (источник № 6104).

При работе пневматических отбойных молотков в атмосферный воздух неорганизованным путём будет выделяться пыль неорганическая с содержанием 20–70 % диоксида кремния. Время работы оборудования: 1199,9051 часов/период.

Ручная дуговая сварка (источник № 6105). Будет осуществляться с использованием электродов в количестве:

- Э-42 (АНО-6): 670,9771 кг;
- Э-46 (МР-3): 44,8094 кг.

При проведении ручной сварки неорганизованным путём будут выделяться: марганец и его соединения, железо оксид, фтористые газообразные соединения.

Газовая сварка (источник № 6106).

Газовая сварка стали осуществляется с использованием пропан-бутановой смеси в количестве 3,8408 кг, ацетилен-кислородной смеси в количестве 149,5454 кг. При проведении газовой сварки в атмосферный воздух будет неорганизованным путём выделяться: азота диоксид.

Газорезательные работы (источник № 6107).

При строительно-монтажных работах будет использоваться аппарат газовой сварки и резки. Средняя толщина разрезаемого металла – стали углеродистой 10 мм. При ведении газорезательных работ неорганизованным путём будут выбрасываться: марганец и его соединения, железо оксид, углерод оксид, азота оксид. Продолжительность данных работ составит: 165,2234652 часов.

Работа металлообрабатывающих станков (источник № 6108).

При работе металлообрабатывающих станков в атмосферу неорганизованным путём

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С	Лист
										34
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

будут выбрасываться: взвешенные частицы (пыль металлическая), пыль абразивная, пыль неорганическая с содержанием 20–70 % диоксида кремния. Строительно-монтажные работы будут включать эксплуатацию следующего оборудования с продолжительностью работ:

- Перфораторы, дрели: время работы 13,4042 часа;
- Машина шлифовальная: 3,6008 часа;
- Машины мозаично-шлифовальные: 1573,5928 часов;
- Электроплиткорез: 1,7402 часа.

Лакокрасочные работы (источник № 6109). В процессе строительно-монтажных работ на рассматриваемом объекте будут использованы следующие лакокрасочные материалы в количестве:

- шпатлевка МЧ-0054: 13,160000 кг;
- грунтовка ГФ-021: 895,551850 кг;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая АК-070: 75,477000 кг;
- эмаль ПФ-115: 6085,884770 кг;
- латекс синтетический (приравнено ВЛ-515): 13,959360 кг;
- эмаль эпоксидная ЭП-140: 1301,748800 кг;
- битумные материалы (БТ-577): 303,240000 кг;
- бензин: 18,800000 кг;
- ксилол: 13,321000 кг;
- уайт-спирит: 1686,841560 кг;
- растворитель (Р-4): 3491,653340 кг.

Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности будет выполняться окрасочным агрегатом с продолжительностью работ: 445,99227120 часов. При нанесении перечисленных материалов в атмосферу неорганизованным путём будут выделяться: этиленгликоль, ксилол, уайт-спирит, ацетон, диметилацетат, этилкарбидол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол, бензин, окрасочный аэрозоль (взвешенные вещества).

Гидроизоляционные работы (источник № 6110). При строительно-монтажных работах будет выполняться горизонтальная оклеечная гидроизоляция, гидроизоляция из сухих смесей на цементной основе стен, фундаментов, гидроизоляция способом ститоркретирования толщиной 30 мм. Работы будут проводиться битумно-гидроизоляционной мастикой, битумами строительными. В атмосферу неорганизованным путём будут выделяться углеводороды предельные C₁₂–C₁₉. Общая изолируемая площадь будет составлять 603,89 м².

Пыление при транспортных работах (источник № 6111). Транспортировка пылящих материалов в пределах промплощадки будет производиться автомобилями грузоподъемностью до 8 т. Одновременно на площадке будут находиться две единицы техники. Средняя скорость передвижения: 10 км/час. Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки составит 2 км.

При транспортировке грузов в атмосферу неорганизованным путём будет выбрасываться: пыль неорганическая с содержанием 20–70% диоксида кремния.

Работа двигателей автотехники (источник №6112). При работе двигателей задействованной в строительных работах автотехники будут выделяться: углерод оксид, керосин, азота (II) оксид, азота (IV) диоксид, углерод (сажа), сера диоксид.

В соответствии с п.24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [23]: «Максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										35
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объём выбросов вредных веществ не включаются.»

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожжённого топлива.

Перечень автомобилей и строительной техники с указанием времени работы на период строительно-монтажных работ согласно ресурсному сметному расчёту:

Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т: 14,5152 маш.-ч

Автопогрузчики, 5 т: 120,04651 маш.-ч

Автомобили бортовые, до 5 т: 32,264111 маш.-ч

Автомобили бортовые, до 8 т: 0,12650353 маш.-ч

Краны башенные, 8 т: 240,66184 маш.-ч

Краны башенные, 10 т: 1,34082 маш.-ч

Краны на автомобильном ходу, 10 т: 8,01804393 маш.-ч

Краны на автомобильном ходу, 25 т: 14,611556 маш.-ч

Краны на гусеничном ходу, до 16 т: 12,96 маш.-ч

Краны на гусеничном ходу, 25 т: 41,192623 маш.-ч

Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.): 0,79099416 маш.-ч

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³: 4,92973128 маш.-ч

Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.): 1,80170892 маш.-ч

3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ

3.3.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы компрессора с двигателем внутреннего сгорания (ист. 0101)

Расчёт выбросов от работы передвижного компрессора произведён в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г. [15]

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/сек} \quad (1) [15]$$

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2) [15]$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт×ч (таблица 1/2 [15]);

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг (таблица 3/4 [15]);

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижного компрессора приведены в таблице 3.1.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div style="text-align: center; font-weight: bold;">P2100004993-00C</div>	Лист
							36

Таблица 3.1 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижного компрессора

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0101
1	2	3	4
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_{э}$	кВт	61,000000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	т	15,141600
время работы	T	ч/год	1294,154717
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i		
оксиды азота, в т.ч.		г/кВтхч	10,30000000
0301 азота диоксид		г/кВтхч	8,24000000
0304 азота оксид		г/кВтхч	1,33900000
0328 углерод чёрный (сажа)		г/кВтхч	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/кВтхч	1,10000000
0337 углерода оксид		г/кВтхч	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/кВтхч	0,00001300
1325 формальдегид		г/кВтхч	0,15000000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/кВтхч	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i		
оксиды азота			43,00000000
0301 азота диоксид		г/кг	34,40000000
0304 азота оксид		г/кг	5,59000000
0328 углерод чёрный (сажа)		г/кг	3,00000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/кг	4,50000000
0337 углерода оксид		г/кг	30,00000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/кг	0,00005500
1325 формальдегид		г/кг	0,60000000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/кг	15,00000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$		
оксиды азота			0,17452778
0301 азота диоксид		г/сек	0,13962222
0304 азота оксид		г/сек	0,02268861
0328 углерод чёрный (сажа)		г/сек	0,01186111
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/сек	0,01863889
0337 углерода оксид		г/сек	0,12200000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/сек	0,00000022
1325 формальдегид		г/сек	0,00254167
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/сек	0,06100000
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$		
оксиды азота			0,65108880
0301 азота диоксид		т/год	0,52087104
0304 азота оксид		т/год	0,08464154
0328 углерод чёрный (сажа)		т/год	0,04542480
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		т/год	0,06813720
0337 углерода оксид		т/год	0,45424800
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		т/год	0,000000833
1325 формальдегид		т/год	0,00908496
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		т/год	0,22712400

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2100004993-00C

Лист

37

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.3.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ, перегрузки/ планировки строительных материалов, пересыпки сыпучих материалов (ист. 6101, 6102, 6103)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от земляных работ, перегрузки/планировки гравия, пересыпки сыпучих материалов произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [11].

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

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с}, \quad (3.1.1) [11]$$

Валовой выброс определяют по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год}, \quad (3.1.2) [11]$$

- где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1 [11]). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0–200 мкм;
- k_2 – доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1 [11]). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;
- k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2 [11]), с учетом пункта 2.6 настоящего документа);
- k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3 [11]);
- k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 [11]). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d < 1$ мм);
- k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$;
- k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5 [11]);
- k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6 [11]). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
- k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;
- B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7 [6]).
- $G_{час}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;
- η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8 [11]).

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от земляных работ, перегрузки/ планировки гравия, пересыпки сыпучих материалов приведены в таблицах 3.2–3.4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00С	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		38

Таблица 3.2. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от земляных работ

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист.6101
			грунт 2 группы
			разработка вручную в траншеях
1	2	3	4
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0–200 мкм	k_1		0,05
доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,20
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,20
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,00
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,00
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,50
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	$т/ч$	2,76
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	$т/год$	330,96
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,00
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		$г/с$	0,00000460
Валовый выброс	$M_{год}$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		$т/год$	0,00000199

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

39

Таблица 3.3. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от перегрузки/планировки гравия

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере ния	Значение параметра, ист. 6102			
			перегрузка гравия	планировка гравия	перегрузка гравия	планировка гравия
			5-10 мм	5-10 мм	40-80 мм	40-80 мм
1	2	3	4	5	6	7
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,010	0,010	0,010	0,010
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,001	0,001	0,001	0,001
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200	1,200	1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005	0,005	0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,600	0,600	0,600	0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,600	0,600	0,400	0,400
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000	1,000	1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,200	0,200	0,200	0,200
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,700	0,500	0,700	0,500
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	10,000	10,000	10,000	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	138,138	138,138	35,343	35,343
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	$M_{сек}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,00000840	0,00000600	0,00000560	0,00000400
Валовый выброс	$M_{год}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000042	0,00000030	0,00000007	0,00000005

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2100004993-00C

Лист

40

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 3.4– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки сыпучих смесей

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра (ист.6103)				
			цемент	мраморная крошка (приравнена к щебню фракции 5–10 мм)	гипсовые смеси	строительные смеси	известь
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0–200 мкм	k_1		0,040	0,030	0,080	0,040	0,040
доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,030	0,015	0,040	0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,000	0,600	1,000	1,000	0,800
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,000	0,600	1,000	0,800	1,000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,500	0,700	0,500	0,500	0,500
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	$т/ч$	0,640	10,000	0,020	0,995	0,005
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	$т/год$	25,587	154,794	0,817	39,791	0,187
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,000		0,000	0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	$M_{сек}$						
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		$г/с$	0,00064000	0,00189000			
2914 пыль гипсовая					0,00005333		
2902 взвешенные частицы						0,00053067	
0128 кальций оксид							0,00000267
Валовый выброс	$M_{год}$						
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		$т/год$	0,00009211	0,00010532			
2914 пыль гипсовая					0,00000784		
2902 взвешенные частицы						0,00007640	
0128 кальций оксид							0,00000036

Взам. инв.

Подпись и

Инв. № подл.

P2100004993–ООС

Лист

41

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

3.3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работ с отбойным молотком (ист. 6104)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работ с отбойным молотком произведён в соответствии с приложением 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников» [13].

Максимально-разовый выброс пыли при буровых работах рассчитывается по формуле:

$$QЗ = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек} \quad (9) [13]$$

где: n – количество одновременно работающих буровых станков;
 z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч;
 η – эффективность системы пылеочистки, в долях.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работ с отбойным молотком приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работ с отбойным молотком

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6104
			Пневматические молотки
1	2	3	4
интенсивность пылевыведения от единицы оборудования	G	г/ч	18,0000
		мг/с	5,0000
количество одновременно работающего оборудования	N	шт.	2,0000
время работы в год	T	час	1 199,9051
эффективность системы пылеочистки	η		0,0000
Максимально-разовый выброс	$QЗ$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		г/сек	0,01000000
Валовый выброс	$M_{год}$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		т/год	0,04319658

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										42
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3.3.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных и газорезательных работ (ист. 6105, 6106, 6107)

Расчёт выбросов от сварочных и газорезательных работ произведён в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г. [14]

Валовое количество загрязняющих веществ на единицу массы расходующихся материалов, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1) [14]$$

где: $B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходующихся (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

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

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2) [14]$$

где: $B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов определены настоящим проектом на единицу времени работы оборудования (г/ч).

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (6.1) [14]$$

где: K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час (таблица 4);

T – время работы одной единицы оборудования, час/год;

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

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (6.2) [14]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных и газорезательных работ приведены в таблицах 3.6–3.7.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										43
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 3.6 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных работ

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6106		Значение параметра, ист. 6105	
			газовая сварка (ацетилен- кислород)	газовая сварка (пропан-бутан)	Э-42 (АН0-6)	Э-46 (МР-3)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{\text{год}}$	кг/год	149,5454	3,8408	670,9771	44,8094
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{\text{час}}$	кг/час	0,9334	0,7682	0,8896	0,0594
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	Π		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходующих (приготавливаемых) сырья и материалов	K_m^x					
0143 марганец и его соединения		г/кг	0,0000	0,0000	1,7300	1,7300
0123 железо (II) оксид		г/кг	0,0000	0,0000	14,9700	9,7700
0337 углерод оксид		г/кг	0,0000	0,0000		0,0000
0301 азота диоксид		г/кг	22,0000	15,0000		0,0000
0342 фтористые газообразные соединения		г/кг	0,0000	0,0000		0,4000
0344 фториды		г/кг	0,0000	0,0000		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/кг	0,0000	0,0000		
Максимально-разовый выброс ЗВ	$M_{\text{сек}}$					
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00042750	0,00002855
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00369925	0,00016121
0337 углерод оксид		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0301 азота диоксид		г/сек	0,00570411	0,00133667	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000660
0344 фториды		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Валовое количество ЗВ	$M_{\text{год}}$					
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00116079	0,00007752
0123 железо (II) оксид		т/год	0,00000000	0,00000000	0,01004453	0,00043779
0337 углерод оксид		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0301 азота диоксид		т/год	0,00329000	0,00006361	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001792
0344 фториды		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

P2100004993-00C

Лист

Изм. № подл. Подп. Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 3.7 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от газорезательных работ

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6107
<i>газовая резка, сталь углеродистая</i>			
толщина разрезаемых листов		мм	10,0000
время работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	час/год	165,2235
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	<i>h</i>		0,0000
расход применяемого сырья и материалов	<i>B_{год}</i>	кг/год	
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	<i>K_x</i>		
0143 марганец и его соединения		г/час	1,9000
0123 железо (II) оксид		г/час	129,1000
0337 углерод оксид		г/час	63,4000
0301 азота диоксид		г/час	64,1000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Mсек</i>		
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00052778
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,03586111
0337 углерод оксид		г/сек	0,01761111
0301 азота диоксид		г/сек	0,01780556
Валовое количество загрязняющих веществ	<i>Mгод</i>		
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00031392
0123 железо (II) оксид		т/год	0,02133035
0337 углерод оксид		т/год	0,01047517
0301 азота диоксид		т/год	0,01059083

3.3.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков (ист. 6108)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков произведён в соответствии с РНД 211.2.02.06–2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» [17].

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год} \quad (1) [17]$$

где: *k* – коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2 [17]);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		45

- Q – количество сварок в течение года;
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек} \quad (2) [17]$$

Значения коэффициентов и расчетов выбросов ЗВ при работе металлообрабатывающих станков приведены в таблице 3.8.

3.3.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при лакокрасочных работах (ист. 6109)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах произведен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» [16].

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

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1) [16]$$

- где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);
 δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), таблица 3 [16];
 f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), таблица 2 [16];
 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:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2) [16]$$

- где: $m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3) [16]$$

- где: δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), таблица 3;
 δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), таблица 2.

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4) [16]$$

- где: δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), таблица 3.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист
							46

Таблица 3.8– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе металлообрабатывающих станков

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6109			
			перфораторы/дрели	машина шлифовальная	машины мозаично-шлифовальные	электроплиткорез
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4000	0,2000	0,2000	0,4000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>q</i>					
2908 пыль неорганическая 20–70% двуокиси кремния		<i>г/с</i>	0,0011	0,0000	0,0000	0,2030
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>г/с</i>	0,0000	0,0200	0,1260	0,0000
2930 пыль абразивная		<i>г/с</i>	0,0000	0,0130	0,0550	0,0000
2936 пыль древесная		<i>г/с</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
диаметр заточного круга	<i>d</i>	<i>мм</i>		150,0000		
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	<i>час</i>	13,4042	3,6008	1 573,5928	1,7402
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>					
2908 пыль неорганическая 20–70% двуокиси кремния		<i>г/сек</i>	0,00044000	0,00000000	0,00000000	0,08120000
2902 пыль металлическая (взвеш. в-ва)		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,00400000	0,02520000	0,00000000
2930 пыль абразивная		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,00260000	0,01100000	0,00000000
Валовое количество загрязняющих веществ						
2908 пыль неорганическая 20–70% двуокиси кремния	<i>Мгод</i>	<i>т/год</i>	0,00002123	0,00000000	0,00000000	0,00050870
2902 пыль металлическая (взвеш. в-ва)		<i>т/год</i>	0,00000000	0,00005185	0,14275634	0,00000000
2930 пыль абразивная		<i>т/год</i>	0,00000000	0,00003370	0,06231427	0,00000000

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ з/с} \quad (5) [16]$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ з/с} \quad (6) [16]$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).

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

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \quad (7) [16]$$

Значения коэффициентов и расчетов выбросов ЗВ при лакокрасочных работах приведены в таблицах 3.9–3.10.

3.3.7. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при гидроизоляционных работах (ист. 6110)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных работах произведен в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Массы выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в том числе смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ з/с} \quad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, з/схм² (для нефтяных масел – 0,0139)
 S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (4.6.2)$$

где: T – “чистое” время нанесения смазки или время “работы” открытой поверхности, ч/год

Значения коэффициентов и расчетов выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах приведены в таблице 3.11.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		48

Таблица 3.9 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при лакокрасочных работах

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед. изм.	Значение параметра (источник №6109)										
			шпатлевка МЧ-0054	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	латекс синтетический (приравнено ВЛ-515)	эмаль эпоксидная ЭП-140	битумные материалы (БТ-577)	бензин	ксилол	уайт-спирит	растворитель (Р-4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
время работы покрасочного оборудования или время окраски		час/год	504,00000000	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120	445,99227120
		час/сутки	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000
фактический годовой расход ЛКМ		кг	13,16000000	895,55185000	75,47700000	6 085,88477000	13,95936000	1 301,74880000	303,24000000	18,80000000	13,32100000	1 686,84156000	3 491,65334000
фактический годовой расход ЛКМ	m _г	м/год	0,01316000	0,89555185	0,07547700	6,08588477	0,01395936	1,30174880	0,30324000	0,01880000	0,01332100	1,68684156	3,49165334
доля краски, потерянной в виде аэрозоля	да	(%мас.)		30,00000000	30,00000000	30,00000000	30,00000000	30,00000000	30,00000000				
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	fr	(%мас.)	11,00000000	45,00000000	86,00000000	45,00000000	72,00000000	53,50000000	63,00000000	100,00000000	100,00000000	100,00000000	100,00000000
степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	η	(доли единиц)	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
фактический максимальный расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	m _н	(кг/час)	0,02611111	2,00799859	0,16923387	13,64571802	0,03129956	2,91876986	0,67992210	0,04215320	0,02986823	3,78222151	7,82895482
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия	δ'p	(%мас.)	28,00000000	25,00000000	25,00000000	25,00000000	25,00000000	25,00000000	25,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000
доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия	δ''p	(%мас.)	72,00000000	75,00000000	75,00000000	75,00000000	75,00000000	75,00000000	75,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, тм	m _н	(кг/час)	0,01519757	0,00022333	0,00264981	0,00003286	0,01432730	0,00015364	0,00065954	0,01063830	0,01501389	0,00011856	0,00005728
содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, δх:		(%мас.)											
этиленгликоль			10,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ксилол			40,00000000	100,00000000	67,36000000	50,00000000	0,00000000	32,78000000	57,40000000	0,00000000	100,00000000	0,00000000	0,00000000
уайт-спирит			0,00000000	0,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000	0,00000000	42,60000000	0,00000000	0,00000000	100,00000000	0,00000000
ацетон			0,00000000	0,00000000	20,04000000	0,00000000	0,00000000	33,70000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	26,00000000
бутилацетат			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	12,00000000
этилкарбитол			10,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
спирт н-бутиловый			40,00000000	0,00000000	12,60000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
спирт этиловый			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
этилцеллозольв			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	30,00000000	28,66000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
толуол			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	51,60000000	4,86000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	62,00000000
бензин			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	100,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
окрасочный аэрозоль			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Валовые выделения вредных веществ при окраске													
этиленгликоль		м/год	0,0000405	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		м/год	0,0001621	0,1007496	0,0109309	0,3423310	0,0000000	0,0570729	0,0274144	0,0000000	0,0037299	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,3423310	0,0000000	0,0000000	0,0203459	0,0000000	0,0000000	0,4723156	0,0000000
ацетон		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0032520	0,0000000	0,0000000	0,0586747	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,2541924
бутилацетат		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1173196
этилкарбитол		м/год	0,0000405	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		м/год	0,0001621	0,0000000	0,0020447	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004623	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0007538	0,0498996	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
толуол		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0012965	0,0084617	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	6,6061510
бензин		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0052640	0,0000000	0,0000000	0,0000000
окрасочный аэрозоль		м/год	0,0000000	0,1477661	0,0031700	1,0041710	0,0011726	0,1815940	0,0336596	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при окраске													
этиленгликоль		г/сек	0,0000223	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		г/сек	0,0000894	0,0627500	0,0068081	0,2132143	0,0000000	0,0355468	0,0170745	0,0000000	0,0023231	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,2132143	0,0000000	0,0000000	0,0126720	0,0000000	0,0000000	0,2941728	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0020254	0,0000000	0,0000000	0,0365444	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1583189
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0730702
этилкарбитол		г/сек	0,0000223	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0000894	0,0000000	0,0012735	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0002880	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004695	0,0310790	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008075	0,0052702	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,3775296
бензин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0032786	0,0000000	0,0000000	0,0000000
окрасочный аэрозоль		г/сек	0,0000000	0,0920333	0,0019744	0,6254287	0,0007303	0,1131023	0,0209643	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Валовые выделения вредных веществ при сушке													
этиленгликоль		м/год	0,0001042	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		м/год	0,0004169	0,3022487	0,0327926	1,0269931	0,0000000	0,1712187	0,0822432	0,0000000	0,0095911	0,0000000	0,0000000

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед. изм.	Значение параметра (источник №6109)										
			шпатлевка МЧ-0054	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	латекс синтетический (приравнено ВЛ-515)	эмаль эпоксидная ЭП-140	битумные материалы (БТ-577)	бензин	ксилол	уайт-спирит	растворитель (Р-4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
уайт-спирит		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	1,0269931	0,0000000	0,0000000	0,0610377	0,0000000	0,0000000	1,2145259	0,0000000
ацетон		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0097560	0,0000000	0,0000000	0,1760241	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,6536375
бутилацетат		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,3016788
этилкарбитол		м/год	0,0001042	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		м/год	0,0004169	0,0000000	0,0061340	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0013870	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0022614	0,1496988	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
толуол		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0038896	0,0253851	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	1,5586741
бензин		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0135360	0,0000000	0,0000000	0,0000000
окрасочный аэрозоль		м/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при сушке													
этиленгликоль		г/сек	0,0000334	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		г/сек	0,0001337	0,0000209	0,0003198	0,0000015	0,0000000	0,0000056	0,0000497	0,0000000	0,0030028	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000015	0,0000000	0,0000000	0,0000369	0,0000000	0,0000000	0,0000237	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000951	0,0000000	0,0000000	0,0000058	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000030
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000014
этилкарбитол		г/сек	0,0000334	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0001337	0,0000000	0,0000598	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0003954	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0006447	0,0000049	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0011089	0,0000008	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000071
бензин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0021277	0,0000000	0,0000000	0,0000000
окрасочный аэрозоль		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000

Таблица 3.10 – Итого выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы					
		г/сек при окраске	г/сек при сушке	г/сек всего	м/год при окраске	м/год при сушке	м/год всего
этиленгликоль	1078	0,00002230	0,00003340	0,00005570	0,00004050	0,00010420	0,00014470
ксилол	0616	0,33780620	0,00353400	0,34134020	0,54239080	1,62550430	2,16789510
уайт-спирит	2752	0,52005910	0,00006210	0,52012120	0,83499250	2,30255670	3,13754920
ацетон	1401	0,19688870	0,00010390	0,19699260	0,31611910	0,83941760	1,15553670
бутилацетат	1210	0,07307020	0,00000140	0,07307160	0,11731960	0,30167880	0,41899840
этилкарбитол	1112	0,00002230	0,00003340	0,00005570	0,00004050	0,00010420	0,00014470
спирт н-бутыловый	1042	0,00136290	0,00019350	0,00155640	0,00220680	0,00655090	0,00875770
спирт этиловый	1061	0,00028800	0,00039540	0,00068340	0,00046230	0,00138700	0,00184930
этилцеллозольв	1119	0,03154850	0,00064960	0,03219810	0,05065340	0,15196020	0,20261360
толуол	0621	0,38360730	0,00111680	0,38472410	0,61590920	1,58794880	2,20385800
бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	2704	0,00327860	0,00212770	0,00540630	0,00526400	0,01353600	0,01880000
окрасочный аэрозоль (взвешенные вещества)	2902	0,85423330	0,00000000	0,85423330	1,37153330	0,00000000	1,37153330

Таблица 3.11– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, уст.6110
1	2	3	4
удельный выброс загрязняющего вещества	q	г/с·м²	0,0139
площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости	S	м²	0,0617
“чистое” время нанесения смазки или время “работы” открытой поверхности	T	ч/год	1008,0000
Максимально-разовый выброс	$M_{сек}$		
2754 углеводороды предельные C12–C19		г/с	0,00085763
Валовый выброс	$M_{год}$		
2754 углеводороды предельные C12–C19		т/год	0,00311217

3.3.8. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах (уст. 6111)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при транспортных работах произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100–п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [11].

Движение автомобильного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колёс с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1) [11]$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						P2100004993-00C	Лист
							51
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2) [11]$$

- где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1 [11]);
- C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2 [11]);
- C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3 [11]);
- C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $\frac{S_{факт.}}{S}$;
- C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4 [11]), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:
- $$V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}, \text{ м/с}$$
- C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
- N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
- L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;
- n – число автомашин, работающих в карьере;
- $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;
- S – поверхность пыления в плане, м²;
- v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;
- v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;
- k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 [11]);
- q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;
- q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²·с (таблица 3.1.1 [11]);
- $T_{сн}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;
- $T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
- $$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}, \text{ дней}$$
- $T_{д}^0$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

Значения коэффициентов и расчетов выбросов ЗВ при транспортных работах приведены в таблице 3.12.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C				52

Таблица 3.12 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при транспортных работах

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, уст.6111
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C_1		1,0000
коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C_2		0,6000
коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3		1,0000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение	C_4		1,3000
коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала	C_5		1,1300
коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7		0,0100
число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	ход./час	2,0000
средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	2,0000
число автомашин, работающих в карьере	n		2,0000
площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м ²	15,0000
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	м/с	2,6000
средняя скорость движения транспортного средства	v_2	км/ч	10,0000
коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k_5		0,6000
пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км	q_1	г/км	
пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² Дк	0,0020
количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	дней	150,0000
количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	$T_{д}$	дней	1,6667
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T_{д}^0$	час	20,0000
Максимальный разовый выброс	$M_{сек}$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		г/с	0,04935840
Валовый выброс	$M_{год}$		
2908 пыль неорганическая 20–70% диоксида кремния		т/год	0,90977389

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

Лист

53

3.3.9. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей строительной техники и автотранспорта (ист. 6112)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительной техники и автотранспорта произведён в соответствии с приложением 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» [9].

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при работе на территории промплощадки рассчитывается по формуле:

$$M1 = Ml \times L1 + 1.3 \times Ml \times L1n + Mxx \times Txs, \text{ г} \quad (3.17)$$

- где: Ml – пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;
 $L1$ – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;
 Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
 Txs – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml \times L2 + 1.3 \times Ml \times L2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин} \quad (3.18)$$

- где: $L2$ – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;
 $L2n$ – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;
 Txm – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.19)$$

- где: A – коэффициент выпуска (выезда);
 Nk – общее количество автомобилей данной группы;
 Dn – количество рабочих дней в расчётном периоде (тёплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноимённых веществ от разных групп автомобилей и разных расчётных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 \times Nk1/1800, \text{ г/сек} \quad (3.20)$$

- где: $Nk1$ – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение полчаса.

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчётных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div style="text-align: center;">P2100004993-00C</div>	Лист
							54

Таблица 3.13 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники

Наименование вещества	Период									T _{хм}	T _{хс}	L ₁	L _{1н}	L ₂	L _{2н}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^т ,г	M ₁ ^т ,г	M ₂ ^т , г/30 мин	M ₂ ^т , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																	
	MI	M _{хх}	Dп	MI	M _{хх}	Dп	MI	M _{хх}	Dп															
Грузоподъемность до 2 т, Д (автогазоподъемники, высота подъема 12 м; тракторы на гусеничном ходу 59 кВт)																								
Углерод оксид	2,30	0,800	1,00	2,80	0,800	0,00	2,52	0,800	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	18,580	19,592	9,290	9,796	0,00544222	0,00007634
Керосин	0,60	0,200	1,00	0,70	0,200	0,00	0,63	0,200	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	4,760	4,898	2,380	2,449	0,00136056	0,00001932
Азота (II) оксид	0,29	0,021	1,00	0,29	0,021	0,00	0,29	0,021	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	1,544	1,544	0,772	0,772	0,00042889	0,00000618
Азота (IV) диоксид	1,76	0,128	1,00	1,76	0,128	0,00	1,76	0,128	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	9,376	9,376	4,688	4,688	0,00260444	0,00003750
Углерод (сажа)	0,15	0,015	1,00	0,20	0,015	0,00	0,18	0,015	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	0,840	0,978	0,420	0,489	0,00027167	0,00000364
Сера диоксид	0,33	0,054	1,00	0,41	0,054	0,00	0,37	0,054	1,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	2,058	2,242	1,029	1,121	0,00062278	0,00000860
Грузоподъемность свыше 2 до 5 т, Д (автопогрузчики, 5 т; автомобили бортовые до 5 т; погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные, 3 т)																								
Углерод оксид	3,50	1,500	11,00	4,30	1,500	0,00	3,87	1,500	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	31,100	32,802	15,550	16,401	0,00911167	0,00268048
Керосин	0,70	0,250	11,00	0,80	0,250	0,00	0,72	0,250	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	5,720	5,812	2,860	2,906	0,00161444	0,00048416
Азота (II) оксид	0,34	0,065	11,00	0,34	0,065	0,00	0,34	0,065	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	2,214	2,214	1,107	1,107	0,00061500	0,00018598
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	11,00	2,08	0,400	0,00	2,08	0,400	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	13,568	13,568	6,784	6,784	0,00376889	0,00113971
Углерод (сажа)	0,20	0,020	11,00	0,30	0,020	0,00	0,27	0,020	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	1,120	1,442	0,560	0,721	0,00040056	0,00010696
Сера диоксид	0,39	0,072	11,00	0,49	0,072	0,00	0,44	0,072	10,00	5	10	2	2	1	1	1	4	1	2,514	2,744	1,257	1,372	0,00076222	0,00022038
Грузоподъемность свыше 8 до 16 т, Д (краны на автомобильном ходу, 10 т; бульдозеры 79 кВт; экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,65 м³; краны на гусеничном ходу до 16 т)																								
Углерод оксид	6,10	2,90	2,00	7,40	2,90	0,00	6,66	2,90	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	57,060	59,636	28,530	29,818	0,01656556	0,00101787
Керосин	1,00	0,45	2,00	1,20	0,45	0,00	1,08	0,45	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	9,100	9,468	4,550	4,734	0,00263000	0,00016201
Азота (II) оксид	0,52	0,13	2,00	0,52	0,13	0,00	0,52	0,13	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	3,692	3,692	1,846	1,846	0,00102556	0,00006461
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	2,00	3,20	0,80	0,00	3,20	0,80	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	22,720	22,720	11,360	11,360	0,00631111	0,00039760
Углерод (сажа)	0,30	0,04	2,00	0,40	0,04	0,00	0,36	0,04	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	1,780	2,056	0,890	1,028	0,00057111	0,00003322
Сера диоксид	0,54	0,10	2,00	0,67	0,10	0,00	0,60	0,10	1,50	5	10	2	2	1	1	1	5	1	3,484	3,760	1,742	1,880	0,00104444	0,00006304
Грузоподъемность свыше 16 т, Д (краны на автомобильном ходу, 25 т; краны на гусеничном ходу 25 т)																								
Углерод оксид	7,50	2,90	4,00	9,30	2,90	0,00	8,37	2,90	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	63,500	67,502	31,750	33,751	0,01875056	0,00091301
Керосин	1,10	0,45	4,00	1,30	0,45	0,00	1,17	0,45	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	9,560	9,882	4,780	4,941	0,00274500	0,00013577
Азота (II) оксид	0,59	0,13	4,00	0,59	0,13	0,00	0,59	0,13	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	4,014	4,014	2,007	2,007	0,00111500	0,00005620
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	4,00	3,60	0,80	0,00	3,60	0,80	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	24,560	24,560	12,280	12,280	0,00682222	0,00034384
Углерод (сажа)	0,40	0,04	4,00	0,50	0,04	0,00	0,45	0,04	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	2,240	2,470	1,120	1,235	0,00068611	0,00003274
Сера диоксид	0,78	0,10	4,00	0,97	0,10	0,00	0,87	0,10	3,00	5	10	2	2	1	1	1	2	1	4,588	5,002	2,294	2,501	0,00138944	0,00006672
Итого выбросов загрязняющих веществ от источника 6053																								
Углерод оксид																					0,04987001		0,00468770	
Керосин																					0,00835000		0,00080126	
Азота (II) оксид																					0,00318445		0,00031297	
Азота (IV) диоксид																					0,01950666		0,00191865	
Углерод (сажа)																					0,00192945		0,00017656	
Сера диоксид																					0,00381888		0,00035874	

Инв. № подл.

Взам. инв.

Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

3.4. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками строительно-монтажных работ произведён на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск (согласование ПК ЭРА: письмо Главной Геофизической Обсерватории им. А.И.Воейкова № 1729/25 от 10.11.2014 г.).

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

Запрос на моделирование расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведён:

- с учётом существующих выбросов от источников Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy»;
- с учётом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;
- с учётом работы в летний период;
- вариант №1: с учётом фоновых концентраций поста наблюдений РГП «Казгидромет» по Карагандинской области в рассматриваемом районе (приложение 3).
- Вариант №2: без учёта фоновых концентраций поста наблюдений РГП «Казгидромет» по Карагандинской области в рассматриваемом районе.

Расположение временных источников выбросов выбрано условно, так как источники не стационарны в расположении. Анализ расчётов проводился путём определения максимальных концентраций всех ингредиентов на границе жилой зоны.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.14. На рисунке 3.1 представлен график повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров).

Таблица 3.14 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+29,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-17,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15,0
СВ	35,0
В	10,0
ЮВ	4,0
Ю	9,0
ЮЗ	12,0
З	10,0
СЗ	5,0
Средняя скорость ветра, м/с	4,2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

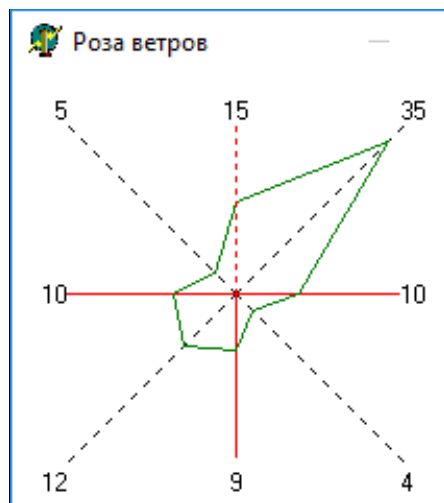


Рисунок 3.1 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ проведён на основании программного определения необходимости расчёта рассеивания приземных концентраций (таблица 3.16).

С целью выявления вклада источников предприятия с учётом временных источников на период строительно-монтажных работ в общий уровень загрязнения города Балхаш настоящим разделом предложено проведение двух вариантов расчёта рассеивания: 1) с учётом фона по ПНЗ г. Балхаш; 2) без фона.

Учитывая месторасположение рассматриваемого объекта, при расчёте рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с РД 52.04.186-89 были приняты значения фона, полученные по данным наблюдений метеопоста №3 по следующим веществам: диоксид азота, сернистый ангидрид, оксид углерода.

Таблица 3.15 – Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м³				
		Штиль 0–2 м/сек	Скорость ветра (3–U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3	Азота диоксид	0,0438	0,0617	0,0429	0,0570	0,0759
	Взвеш. в-ва	0,4396	0,3884	0,3845	0,4248	0,5640
	Диоксид серы	0,0499	0,0194	0,0018	0,0126	0,4332
	Углерода оксид	2,4081	2,4108	1,6079	2,5707	2,5797

Таблица 3.16 – Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средне взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04000000		0,49552157	2	12 388	Да
0128	Кальций оксид			0,3000000	0,00690267	2	0,023	Нет

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с (М)	Средне- взве- 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
	(Негашеная известь) (635*)							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15000000	0,05000000		0,01379056	2,43	0,0919	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5,00000000	3,00000000		20,98148112	14,7	0,0285	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,20000000			0,46254020	2	23 127	Да
0621	Метилбензол (349)	0,60000000			0,68532410	2	11 422	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0,00000100		0,00000022	2,5	0,022	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10000000			0,06555640	2	0,6556	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5,00000000			0,08598340	2	0,0172	Нет
1078	Этан-1,2-диол (Глицоль, Этиленгликоль) (1444*)			1,0000000 0	0,00005570	2	0,0000557	Нет
1112	2-(2- Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1,5000000	0,00005570	2	0,0000371 33	Нет
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7000000	0,06629810	2	0,0947	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,10000000			0,13157160	2	13 157	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35000000			0,28379260	2	0,8108	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5,00000000	1,50000000		0,00540630	2	0,0011	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2000000	0,00835000	2	0,007	Нет
2752	Чайт-спирит (1294*)			1,0000000	0,74732120	2	0,7473	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1,00000000			1,23995763	2,02	1 240	Да
2902	Взвешенные частицы	0,50000000	0,15000000		1,34806397	3,91	26 961	Да

						Р2100004993-ООС	Лист
							58
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с (М)	Средне взве-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
	(116)							
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)	0,30000000	0,10000000		125,134147	162	25 798	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5000000	0,00005333	2	0,0001	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0400000	0,08760000	6,89	2 190	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01000000	0,00100000		0,03398383	2	33 984	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20000000	0,04000000		96,1998434	162	29 761	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,40000000	0,06000000		15,6212041	162	0,2415	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,50000000	0,05000000		454,471878	162	5 611	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02000000	0,00500000		0,03220660	2	16 103	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05000000	0,01000000		0,00254167	2,5	0,0508	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Выводы по расчёту рассеивания_вариант №1.

Анализ расчёта рассеивания (с учётом фоновго загрязнения атмосферы) показывает, что на границе жилой зоны наблюдаются превышения ПДК только по группам суммации

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

Лист

59

Гр.сумм._6007 (0301+0330) – 1,460871 ПДК, Гр.сумм._6041 (0330+0342) – 1,029598 ПДК. Превышений расчётных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населённых мест – не выявлено.

Выводы по расчёту рассеивания_вариант №2.

Анализ расчёта рассеивания (без учёта фоновое загрязнение атмосферы) показывает, что на границе жилой зоны не отмечается превышения расчётных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населённых мест, ни по одному из рассматриваемых веществ и групп суммаций.

Стоит отметить, что фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона по газовой составляющей до настоящего времени формировался за счёт выбросов автотранспорта: рядом располагаются дороги города Балхаш, магистраль республиканского значения с интенсивным транспортным потоком, а также за счёт выбросов крупных промышленных предприятий, расположенных в промышленной зоне города Балхаш (Балхашский медеплавильный завод, Ремонтно-механический завод, Балхашская обогатительная фабрика)

Кроме того, анализируя вклад источников предприятия, можно отметить влияние предприятия на концентрации веществ: вклад по диоксиду серы в жилой зоне составляет 21,7 %, азота (IV) диоксиду – 30,8 %, углерод оксиду – 4,6 %; группам суммации Гр.сумм._6007 (0301+0330) – 24,5 %, Гр.сумм._41 (0330+0342) – 26,4 %.

На рисунках 3.2–3.3 (скрин результатов ПК «ЭРА») представлены концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в виде сводной таблицы по результатам расчёта рассеивания. Результаты расчёта рассеивания на период строительно-монтажных работ (с учётом фона/без фона) приведены в приложениях 4, 6 настоящего документа. Карты концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по результатам расчётов на 2023 год приведены в приложениях 5, 7.

3.5. Предложения по нормативам ПДВ

Установленные настоящим проектом расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ приняты в качестве декларируемых нормативов ПДВ на 2023 год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительных работ приведён в таблице 3.17. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ отражены в приложении 9 настоящего раздела (под номером 001 производства приведены существующие источники предприятия, под номером 002 – источники строительно-монтажных работ).

Декларируемые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ 2023 года представлены в таблице 3.18.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										60
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 29.12.2021)

Город :005 Балнаш.

Объект :0002 Балнашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 2023 год

Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	ЖЗ	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (для Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	132.7373	0.044756	нет расч.	10	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	364.1353	0.126196	нет расч.	10	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	30.8256	0.465374	нет расч.	15	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4973	0.010706	нет расч.	5	0.4000000	0.0600000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2812	0.996340	нет расч.	5	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	13.2304	0.530694	нет расч.	15	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	57.5154	0.138347	нет расч.	8	0.0200000	0.0050000	2
0616	Диэтилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	82.6016	0.140166	нет расч.	2	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	40.7957	0.071736	нет расч.	2	0.6000000	0.0600000*	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	23.4145	0.049928	нет расч.	2	0.1000000	0.0100000*	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	46.9928	0.082729	нет расч.	2	0.1000000	0.0100000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	28.9602	0.049622	нет расч.	2	0.3500000	0.0350000*	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	26.6917	0.045681	нет расч.	2	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	43.4027	0.145746	нет расч.	6	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	232.1691	0.075863	нет расч.	11	0.5000000	0.1500000	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)	87.4649	0.205933	нет расч.	18	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	102.7047	0.066498	нет расч.	7	0.0400000	0.0040000*	-
07	0301 + 0330	32.1068	1.460871	нет расч.	15			
41	0330 + 0342	58.7966	1.029598	нет расч.	13			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{МР}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{МР}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{СС}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{СС}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{МР}/10.
5. Значения максимальной из равных концентраций в графах "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{МР}.

Рисунок 3.2 – Сводная таблица результатов расчётов (с учётом фона)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

61

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 29.12.2021)

Город :005 Балнаш.

Объект :0002 Балнашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 2023 год

Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	КС	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диоксид Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	132.7373	0.044756	нет расч.	10	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	364.1353	0.126196	нет расч.	10	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	30.8328	0.151351	нет расч.	15	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4979	0.011346	нет расч.	5	0.4000000	0.0600000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2950	0.230470	нет расч.	5	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	13.2305	0.027738	нет расч.	15	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	57.5154	0.138347	нет расч.	8	0.0200000	0.0050000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	82.6016	0.140166	нет расч.	2	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	40.7957	0.071736	нет расч.	2	0.6000000	0.0600000*	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	23.4145	0.049928	нет расч.	2	0.1000000	0.0100000*	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	46.9928	0.082729	нет расч.	2	0.1000000	0.0100000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	28.9602	0.049622	нет расч.	2	0.3500000	0.0350000*	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	26.6917	0.045681	нет расч.	2	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	43.4027	0.145746	нет расч.	6	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	232.1691	0.075863	нет расч.	11	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	87.4774	0.218736	нет расч.	18	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	102.7047	0.066498	нет расч.	7	0.0400000	0.0040000*	-
07	0301 + 0330	32.1278	0.380386	нет расч.	15			
41	0330 + 0342	58.8104	0.289394	нет расч.	13			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{квр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{квр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{с.с.}
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{с.с.}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{квр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "КС" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{квр}.

Рисунок 3.3 – Сводная таблица результатов расчётов (без фона)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

P2100004993-00C

Лист

62

Таблица 3.17 –Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительно-монтажных работ 2023 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,03972157	0,03181267
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3		0,00000267	0,00000036
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00098383	0,00155223
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,16633272	0,53480948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,02268861	0,08464154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01186111	0,04542480
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,01863889	0,06813720
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,13961111	0,46472317
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00000660	0,00001792
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,34134020	2,16789510
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,38472410	2,20385800
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000022	0,00000083
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,00155640	0,00875770
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00068340	0,00184930
1078	Этан-1,2-диол (Глицоль, Этиленгликоль) (1444*)			1		0,00005570	0,00014470
1112	2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1,5		0,00005570	0,00014470
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,03219810	0,20261360
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,07307160	0,41899840
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00254167	0,00908496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,19699260	1,15553670
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,00540630	0,01880000

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

63

3.7. Определение категории объекта намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)» относится к объектам III категории на основании:

- Раздела 3 Приложения 2 (п.2) Экологического кодекса РК: «Иные критерии.» – 1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.
- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (п.12, пп.2): «Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года.»

Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу РК (ст.12, п.4).

3.8. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ по результатам проведённого расчёта рассеивания удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху населённых мест. В качестве мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ и тем самым обеспечения требуемого уровня санитарного состояния атмосферного воздуха на период строительных работ предлагаются следующие мероприятия:

- осуществлять эксплуатацию автостроительной техники с исправными двигателями;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- устранение открытого хранения и перевозки сыпучих материалов без использования специальных тентов;
- уменьшение проведения разгрузочных работ на складах предприятия на период строительно-монтажных работ;
- запрет на сжигание отходов на строительной площадке.

3.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ должны осуществляться согласно определённому графику.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д. Для источников выбросов вредных веществ промплощадки Балхашская ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи) на период проведения строительно-монтажных работ предложены мероприятия по I, II, III режимам работы.

I режим работы:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Р2100004993-00С	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		65

- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ.

Эти мероприятия позволяют сократить объём выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15–20 % и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы:

- мероприятия по I режиму работы;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- исключить одновременность проведения разгрузочных работ на складах предприятия;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20–40 %.

III режим работы:

- мероприятия по II режиму работы;
- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

Осуществление этих мероприятий позволит сократить объём выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40–60 %.

3.10. Организация производственного экологического контроля

Период строительно-монтажных работ

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

- контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ расчётным методом на основании фактически выполненных объёмов работ и израсходованных материалов, использование которых сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за техническим состоянием автостроительной техники;
- контроль за соблюдением санитарных и экологических норм.

Период эксплуатации

В период эксплуатации, производственный экологический контроль проводится по существующей программе производственного экологического контроля предприятия.

3.11. Оценка загрязнения атмосферного воздуха

Проведённый анализ воздействия на воздушную среду рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)» Балхашской ТЭЦ показал следующее:

Период строительно-монтажных работ.

Определено 1 организованный (источники № 0101) и 12 неорганизованных (источники № 6101–6112) источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Рассматриваемые источники выбросов являются временными.

Всего в атмосферный воздух от рассматриваемых строительно-монтажных работ будет выбрасываться 27 видов загрязняющих веществ 1–4 класса опасности, в том числе: железо (II,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2100004993-00C						66
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

III) оксиды; кальций оксид; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; диметилбензол; метилбензол; бенз/а/пирен; дутан-1-ол; этанол; этан-1,2-диол; 2-(2-этоксизтокси)этанол; 2-этоксизэтанол; бутилацетат; формальдегид; пропан-2-он; бензин; уайт-спирит; алканы C12-19 /в пересчете на C/; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом; пыль абразивная.

1. Общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ 2023 года составит: 13,31706309 т/год.
2. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой зоны города Балхаш, на период проведения строительно-монтажных работ с учётом выбросов от существующих источников предприятия и фоновых концентраций, не превышают ПДК.
3. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на период проводимых работ классифицируется как:
 - пространственный масштаб воздействия – локальный, воздействие ограничено промплощадкой предприятия;
 - временной масштаб воздействия – средней продолжительности, определяемое сроком проведения работ (продолжительность строительно-монтажных работ: 6 месяцев);
 - интенсивность воздействия – умеренное воздействие: максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на жилой зоны с учётом выбросов от существующих источников предприятия, меньше ПДК.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										67
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 3.18 – Декларируемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ 2023 года

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно- монтажных работ 2023 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6105			0,00386046	0,01048232	0,00386046	0,01048232	2023
	6107			0,03586111	0,02133035	0,03586111	0,02133035	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,03972157	0,03181267	0,03972157	0,03181267	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6103			0,00000267	0,00000036	0,00000267	0,00000036	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000267	0,00000036	0,00000267	0,00000036	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6105			0,00045605	0,00123831	0,00045605	0,00123831	2023
	6107			0,00052778	0,00031392	0,00052778	0,00031392	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00098383	0,00155223	0,00098383	0,00155223	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,13962222	0,52087104	0,13962222	0,52087104	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6106			0,00890494	0,00334761	0,00890494	0,00334761	2023
	6107			0,01780556	0,01059083	0,01780556	0,01059083	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,16633272	0,53480948	0,16633272	0,53480948	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2100004993-00С

Лист

68

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Инф. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно-монтажных работ 2023 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,02268861	0,08464154	0,02268861	0,08464154	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02268861	0,08464154	0,02268861	0,08464154	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,01186111	0,04542480	0,01186111	0,04542480	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01186111	0,04542480	0,01186111	0,04542480	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,01863889	0,06813720	0,01863889	0,06813720	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01863889	0,06813720	0,01863889	0,06813720	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,12200000	0,45424800	0,12200000	0,45424800	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6107			0,01761111	0,01047517	0,01761111	0,01047517	
Всего по загрязняющему веществу:				0,13961111	0,46472317	0,13961111	0,46472317	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6105			0,00000660	0,00001792	0,00000660	0,00001792	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000660	0,00001792	0,00000660	0,00001792	

P2100004993-00С

Инф. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно-монтажных работ 2023 года		ПДВ		
		г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,34134020	2,16789510	0,34134020	2,16789510	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,34134020	2,16789510	0,34134020	2,16789510	
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,38472410	2,20385800	0,38472410	2,20385800	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,38472410	2,20385800	0,38472410	2,20385800	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,00000022	0,00000083	0,00000022	0,00000083	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000022	0,00000083	0,00000022	0,00000083	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,00155640	0,00875770	0,00155640	0,00875770	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00155640	0,00875770	0,00155640	0,00875770	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,00068340	0,00184930	0,00068340	0,00184930	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00068340	0,00184930	0,00068340	0,00184930	
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								

P2100004993-00C

Инф. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно-монтажных работ 2023 года		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,00005570	0,00014470	0,00005570	0,00014470	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005570	0,00014470	0,00005570	0,00014470	
(1112) 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,00005570	0,00014470	0,00005570	0,00014470	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005570	0,00014470	0,00005570	0,00014470	
(1119) 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,03219810	0,20261360	0,03219810	0,20261360	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,03219810	0,20261360	0,03219810	0,20261360	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,07307160	0,41899840	0,07307160	0,41899840	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,07307160	0,41899840	0,07307160	0,41899840	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,00254167	0,00908496	0,00254167	0,00908496	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00254167	0,00908496	0,00254167	0,00908496	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

P2100004993-00C

Инф. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно- монтажных работ 2023 года		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,19699260	1,15553670	0,19699260	1,15553670	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,19699260	1,15553670	0,19699260	1,15553670	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,00540630	0,01880000	0,00540630	0,01880000	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00540630	0,01880000	0,00540630	0,01880000	
(2752) Чайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6109			0,52012120	3,13754920	0,52012120	3,13754920	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,52012120	3,13754920	0,52012120	3,13754920	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	0101			0,06100000	0,22712400	0,06100000	0,22712400	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6110			0,00085763	0,00311217	0,00085763	0,00311217	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,06185763	0,23023617	0,06185763	0,23023617	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6103			0,00053067	0,00007640	0,00053067	0,00007640	2023
	6108			0,02920000	0,14280819	0,02920000	0,14280819	2023
	6109			0,85423330	1,37153330	0,85423330	1,37153330	2023

P2100004993-00С

Инф. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.

Производство, цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на период строительно-монтажных работ 2023 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0,88396397	1,51441789	0,88396397	1,51441789	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент,(494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6101			0,00000460	0,00000199	0,00000460	0,00000199	2023
	6102			0,00002400	0,00000084	0,00002400	0,00000084	2023
	6103			0,00253000	0,00019743	0,00253000	0,00019743	2023
	6104			0,01000000	0,04319658	0,01000000	0,04319658	2023
	6108			0,08164000	0,00052993	0,08164000	0,00052993	2023
	6111			0,04935840	0,90977389	0,04935840	0,90977389	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,14544700	0,95380598	0,14544700	0,95380598	
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6103			0,00005333	0,00000784	0,00005333	0,00000784	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005333	0,00000784	0,00005333	0,00000784	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР_Капитальный ремонт склада реагентов ХВО	6108			0,01360000	0,06234797	0,01360000	0,06234797	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01360000	0,06234797	0,01360000	0,06234797	
Всего по объекту:				3,06162623	13,31706309	3,06162623	13,31706309	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,37835272	1,40953237	0,37835272	1,40953237	
Итого по неорганизованным источникам:				2,68327351	11,90753072	2,68327351	11,90753072	

P2100004993-00C

4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение.

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, расположенным в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340 м над уровнем моря.

Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Рельеф участка антропогенный, представляет собой совокупность форм земной поверхности, измененных или созданных человеком при строительстве.

В процессе бурения велись наблюдения за появившимся и установившимся уровнем подземных вод. Подземные воды были вскрыты на глубине 4,5 м, с абсолютной отметкой 350,86 м.

Водовмещающими отложениями служат элювиальные каменноугольные отложения.

Посезонные режимные колебания для данного участка составляют 1,0 м, прогнозируемая максимальная отметка уровня подземных вод 360,86 м.

Данные по агрессивности, химическому составу и коррозионной активности взяты по материалам изученности прошлых лет (водоприток в скважине слабый, в процессе бурения стенки скважины затираются суглинком).

По химическому составу подземные воды сульфатные.

По степени агрессивности подземные воды неагрессивные.

По степени водопроницаемости:

- насыпной грунт – в виду разнородности грунта изменяется слабоводопроницаемых до сильноводопроницаемых (испытания в лабораторных условиях не возможны в виду крупной фракции и разнородности материала).
- суглинок – непроницаемый, коэффициент фильтрации $0,086 \cdot 10^{-3}$ м/сутки.
- дресвяно-щебенистый грунт – водопроницаемый, коэффициент фильтрации 1,2 м/сутки.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 2510095:

6. Очень сильноводопроницаемый – коэффициент фильтрации >30 м/сутки.
7. Сильноводопроницаемый – коэффициент фильтрации 3–30 м/сутки.
8. Водопроницаемые – коэффициент фильтрации более 0,3–3 м/сутки.
9. Слабоводопроницаемые – коэффициент фильтрации – 0,005–0,30 м/сутки.
10. Непроницаемые – коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

Строительно-монтажные работы по данному проекту предусматривают мероприятия, направленные на исключение проникновения загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. С учётом того, что в период работ прямое воздействие на подземные и поверхностные воды исключено, изменение состояния режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности объекта рассматриваться не будет.

4.1. Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения водных ресурсов

Период строительно-монтажных работ

Возможные источники воздействия на водные ресурсы: деятельность рабочего персонала, работа автостроительной техники, места хранения отходов, образование сточных вод.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих на период строительно-монтажных работ планируется использование существующих бытовых помещений предприятия, водоснабжение которых осуществляется из сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия. Приём пищи в существующих столовых.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рассчитывается исходя из численности привлечённого персонала, периода проведения работ и нормы водопотребления.

Расчёт водопотребления рассчитывается по формуле:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			P2100004993-00C						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				74

$$B = n \times G \times T \times 10^{-3},$$

[25]

где: n – норма водопотребления на одного работающего, л/сут [25]
 G – количество привлеченного персонала, человек;
 T – количество рабочих дней.

Таблица 4.1 – Расчёт хозяйственно-бытового водопотребления на период строительно-монтажных работ

Период работ	Норма водопотребления, л/сут	Количество рабочих, чел.	Количество рабочих дней	Расход воды, м³/период СМР
июнь–ноябрь 2023 года	25,0000	38,0000	126,0000	119,7000

На период строительно-монтажных работ согласно локальному ресурсному сметному расчёту планируется водопотребление на технические нужды: 722,17437675 м³. Водоотведение при строительстве не предусмотрено.

Сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки осуществляться не будет.

Специализированная техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Предварительный общий объём потребляемой воды на период строительно-монтажных работ составит: 841,87437675 м³.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведён в таблице 4.2.

4.2. Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод на период строительно-монтажных работ предлагаются следующие мероприятия:

- контроль над установленными объёмами водопотребления и водоотведения;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды лакокрасочных и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в неустановленных местах;
- исключить образование стихийных свалок мусора и строительных отходов путём организации мест для сбора отходов и их своевременного вывоза по установленной на предприятии схеме.

4.3. Организация производственного экологического контроля

Период строительно-монтажных работ

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

- контроль за техническим состоянием автостроительной техники;
- контроль за организованным сбором отходов и их своевременным вывозом или передаче специализированной организации;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности.

Период эксплуатации

В период эксплуатации, производственный экологический контроль проводится по существующей программе производственного экологического контроля предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С		Лист
											75
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Таблица 4.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ

Период работ	Водопотребление, м³/период СМР						Водоотведение, м³/период СМР				Безвозвратное потребление
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственн о-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производс твенные сточные воды	Хозяйственн о-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборот ная вода	Повторно используем ая вода						
		Всего	в том числе питьевого качества								
июнь-ноябрь 2023 года	841,87437675	722,17437675	0,26449435			119,70000000	119,70000000			119,70000000	722,17437675

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

4.4. Оценка загрязнения водных ресурсов

Проведённый анализ воздействия на водную среду намечаемой деятельности показал следующее:

Период строительно-монтажных работ

Источники воздействия на поверхностные и подземные водные объекты отсутствуют. Сброс сточных вод не предусматривается.

При выполнении предложенных проектом природоохранных мероприятий и производственного экологического контроля, воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Воздействие на загрязнение водных объектов на период проводимых работ классифицируется:

- пространственный масштаб воздействия – локальный, воздействие ограничено промплощадкой предприятия;
- временной масштаб воздействия – средней продолжительности, определяемое сроком проведения работ (продолжительность строительно-монтажных работ: 6 месяцев);
- интенсивность воздействия – незначительное;
- категория значимости: воздействие низкой значимости.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов источники воздействия на водные ресурсы отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										77
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Проектируемый объект расположен на территории действующей промплощадки Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи), что исключает наличие залегания на рассматриваемом участке работ минеральных и сырьевых ресурсов. Новые земельные участки под проектируемую деятельность отводиться не будут. Естественный почвенный покров рассматриваемого участка отсутствует.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)» Балхашской ТЭЦ не является проектом недропользования, воздействие на недра отсутствуют. В связи с этим, настоящим разделом проведение оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров считается нецелесообразным.

5.1. Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв на период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации

Период строительно-монтажных работ

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ являются строительная техника и автотранспорт, работающий на площадке строительства и другие работы, при которых образуются отходы производства и потребления. Воздействие на почвы так же возможно косвенным путем за счёт оседания загрязняющих веществ из атмосферы.

При соблюдении природоохранных мероприятий, а так же учитывая временность проводимых работ и отсутствие превышения ПДК выбросов загрязняющих веществ, воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ по интенсивности оценивается как умеренное.

Период эксплуатации.

После реализации проектных решений, при соблюдении необходимых требований на предприятии по обращению с отходами производства и потребления, источники воздействия на земельные ресурсы и почвы отсутствуют.

5.2. Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв

Для исключения воздействия на почвенный покров в период строительно-монтажных работ предлагается следующее:

- организация площадок для временного складирования отходов и монтируемого оборудования;
- использование металлических контейнеров, ящиков с целью обеспечения отдельного сбора отходов в зависимости от уровня их опасности;
- своевременный вывоз отходов с мест накопления для дальнейшей утилизации и переработки специализированным предприятием;
- соблюдение правил эксплуатации и обслуживания автостроительной техники для исключения пролива топлива и масел;
- перемещение автотранспорта и спецтехники по отведенным дорогам и проездам.

5.3. Организация производственного экологического контроля

Экологический контроль за состоянием почв в период строительно-монтажных работ осуществляет подрядная организация. Учитывая, что воздействие на почвы и поверхностные/подземные воды являются тесно взаимосвязанными, предлагаемый контроль идентичен контролю по недопущению загрязнения поверхностных и подземных водных ресурсов и включает в себя:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										78
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

- контроль за техническим состоянием строительной техники и автотранспорта;
- контроль за организованным сбором отходов производства и потребления, своевременной передачей специализированному предприятию;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности.

5.4. Оценка загрязнения почв

Проведенный анализ воздействия на намечаемой деятельности на почвы показал следующее:

Период строительно-монтажных работ

Влияние СМР на почвенный покров:

- пространственный масштаб: воздействие локальное;
- временной масштаб: средней продолжительности;
- интенсивность воздействия: умеренное;
- категория значимости: воздействие низкой значимости.

Определены прямые (работа строительной техники и оборудования, образование отходов) и косвенные (выбросы загрязняющих веществ) источники воздействия на почвы.

Общее количество образуемых отходов на период строительно-монтажных работ составит: 82,3773 тонн/период.

При выполнении предложенных в данном разделе природоохранных мероприятий и экологического контроля, воздействие на почвы оценивается как незначительное.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта новые отходы производства и потребления не образуются. Рекомендуется строгое соблюдение действующей схемы обращения с отходами производства и потребления на предприятии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										79
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

На существующей промплощадке предприятия естественный растительный покров практически отсутствует, в связи с тем, что часть земной поверхности забетонирована и заасфальтирована. Учитывая, что строительные работы будут осуществляться на существующей промплощадке, на техногенно-нарушенной территории, снятие плодородного слоя не предусматривается.

Растения на незанятых земляных участках промплощадки ранее уже испытали антропогенное воздействие. Современная фауна района испытывает на протяжении ряда лет антропогенное воздействие. Естественная для данного региона флора и фауна вытеснена с территории промплощадки. Миграционные пути животных через территорию предприятия не проходят.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте участка территории промплощадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, разорении птичьих гнезд, уничтожения растений на прилегающей к промплощадке предприятия территории.

С учётом предусмотренных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в ходе осуществления намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C			80

7. Отходы производства и потребления

7.1. Виды отходов на период строительно-монтажных работ

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Неопасные отходы:

- 1) твёрдые бытовые отходы;
- 2) огарки сварочных электродов;
- 3) строительные отходы;

Опасные отходы:

- 1) тара из-под лакокрасочных материалов;
- 2) промасленная ветошь.

Согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК: срок временного складирования отходов на месте их образования до передачи специализированным предприятиям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

7.2. Расчёт образования отходов на период строительно-монтажных работ

Твёрдые бытовые отходы.

Твёрдые бытовые отходы образуются в процессе непроизводственной деятельности подрядчиков. Типичный состав твёрдых бытовых отходов: древесина – 60%, пищевые отходы – 10%, текстиль – 7%, стекло – 6%, железо – 5%, полимеры – 12%. По мере образования вывозятся на полигон ТБО.

Расчёт объёма образования бытовых отходов производится в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования бытовых отходов определяется с учётом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Объём образования отходов определяется по формуле:

$$M = Q \times n \times p \times T / 365, \text{ т/период}$$

где: Q – санитарная норма образования отходов на промышленных предприятиях, м³/год
 n – численность персонала, чел.;
 p – средняя плотность отходов, т/м³
 T – период, дни

Расчёт образования отходов сведён в таблицу 7.1. Сбор отходов осуществляется в металлический контейнер на специально отведённой площадке, по мере накопления отходы вывозятся организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Таблица 7.1 – Объём образования твёрдых бытовых отходов

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Норма образования отходов	Q	м³/год	0,3000
Средняя плотность отходов	p	т/м³	0,2500
Количество работающих	n	чел.	38,0000

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C	Лист
													81

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Количество рабочих дней	T	дней	126,0000
Образование ТБО	M	тонн/период	0,9838

Огарки сварочных электродов.

Образуются при проведении электросварочных работ. Состав отходов: железо – 96–97%, обдзка – 2–3%, прочие – 1%.

По физическим свойствам – отходы твёрдые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не токсичные.

Отходы огарков сварочных электродов классифицируются как неопасные.

Сбор отходов осуществляется в ящик с последующим вывозом организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, на специализированное предприятие для утилизации.

Объём образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times L, \text{ т/период}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период;
 L – остаток электродов на 1 тонну электродов.

Таблица 7.2 – Объём образования огарков сварочных электродов

Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра
Количество использованных электродов	тонн/период	0,7158
Остаток электрода		0,0150
Объём образования огарков	тонн/период	0,0107

Строительные отходы.

Данный вид отходов образуется в результате потерь строительных материалов, а также при демонтаже железобетонных конструкций. В состав отхода могут входить, например, песок – 10%, щебень – 15%, асфальтобетон – 40%, обломки бетонных конструкций – 35% и пр.

По физическим свойствам – отходы твёрдые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Строительные отходы классифицируются как неопасные.

Количество строительных отходов согласно локальному сметному расчёту составит: 80,27 тонн.

Сбор отходов осуществляется на специально отведённой площадке, по мере накопления вывозится организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, на специализированное предприятие.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Тара из-под лакокрасочных материалов.

Данный вид отходов образуется при проведении работ лакокрасочных и гидроизоляционных. Состав отхода: железо, остатки лакокрасочных материалов, битумной мастики.

По физическим свойствам – отходы твёрдые, не растворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ (остатки лакокрасочных материалов).

Отходы тары из-под лакокрасочных материалов классифицируются как опасные.

Объём образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum Mi \times n + \sum Mki \times \alpha i, \text{ тонн/период}$$

где: Mi – масса i -го вида тары, т/период;

n – число видов тары, штук;

Mki – масса краски в i -той таре, т/период;

αi – содержание остатков краски в i -той таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Сбор отхода осуществляется в контейнер, передаётся на утилизацию специализированному предприятию организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Таблица 7.3 – Объём образования тары из-под лакокрасочных материалов

Параметры	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3
<i>Эмали, грунтовки, лаки, мастика</i>		
Расход эмалей, грунтовок, лаков	тонн/период	13,8996
Вес пустой тары	тонн	0,0002
Содержание остатков ЛКМ в таре	доли	0,0400
Количество загрязнённых банок из-под ЛКМ	штук	2780,0000
Объём образования загрязнённой тары	тонн/период	1,1120

Промасленная ветошь.

Отход образуется при эксплуатации оборудования, спецтехники, автотранспорта в течение строительно-монтажных работ.

Нормативное количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период}$$

где: M_0 – количество ветоши (принято согласно данным локального ресурсного сметного расчёта), т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, %

W – норматив содержания в ветоши влаги, %

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										83
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 7.4 – Объем образования промасленной ветоши

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Количество ветоши	M ₀	тонн	0,000656
Норматив содержания в ветоши масел	M	%	12,0000
Норматив содержания в ветоши влаги	W	%	15,0000
Нормативное количество отхода	N	тонн	0,0008

Сбор отхода осуществляется в металлический контейнер, передаётся на утилизацию специализированному предприятию организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Объём образования отходов на период строительно-монтажных работ сведён в таблицу 7.5.

Таблица 7.5 – Объем образования отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	82,3773	–	82,3773
в том числе отходов производства	81,3935	–	81,3935
отходов потребления	0,9838	–	0,9838
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ	1,1120	–	1,1120
Ветошь промасленная	0,0008	–	0,0008
Неопасные отходы			
Твёрдые бытовые отходы	0,9838	–	0,9838
Огарки сварочных электродов	0,0107	–	0,0107
Строительные отходы	80,2700	–	80,2700

7.3. Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

В ходе реализации рассматриваемого рабочего проекта предлагаются следующие мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на окружающую среду:

- организовать специализированные места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов на переработку и утилизацию специализированному предприятию;
- соблюдать требования санитарных норм и правил техники безопасности.

При соблюдении методов временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории промплощадки предприятия исключается нарушение и загрязнение почвенного покрова рассматриваемого района.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора, временного хранения, передачи, показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		84

7.4. Организация производственно-экологического контроля

Предприятия, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны осуществлять производственный контроль отходов, который включает комплекс мероприятий, отраженный в соответствующей внутренней документации юридического лица.

Производственный контроль ведётся за соблюдением в подразделениях предприятия действующих экологических норм и правил при обращении с отходами. Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов. Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учёта, объёма, состава, режима их образования, хранения и отгрузки на полигон или утилизацию.

Проверяется наличие:

- согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- инструкций по безопасному обращению с отходами;
- договоров со специализированными предприятиями;
- документов: акты выполненных работ/услуг, журналы учёта образования отходов на предприятии, отчёты, накладные, подтверждающие движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним предприятиям.

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны предприятия;
- обустройство мест хранения отходов (твёрдые покрытия, контейнеры);
- сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификационные требования к специализированным организациям;
- договора на утилизацию и/или на захоронение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										85
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

8. Физическое воздействие

К основным факторам физического воздействия относятся шумовое, тепловое, электромагнитное, вибрационное, ионизирующее и неионизирующее излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства окружающей среды и влияющие на здоровье человека.

Период строительно-монтажных работ

Строительно-монтажные работы по рассматриваемому объекту исключают электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население города Балхаш.

В период проведения строительно-монтажных работ к источникам физических воздействий можно отнести шумовое и вибрационное воздействия от работы автостроительной техники и механизмов (посты сварки, шлифовальные станки и др.). Данные воздействия являются временными и наблюдаются непосредственно вблизи источников шума и вибрации.

Для исключения превышения допустимых уровней звука и вибрации рекомендуются следующие мероприятия:

- время работы спецтехники не должно превышать 8 часов;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи;
- ограничение скорости движения грузового транспорта по территории до 10 км/час;
- содержание в исправном состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- обеспечение работников специальными шумозащитными наушниками.

Предлагаемые меры позволят обеспечить эквивалентный уровень звука в рабочей зоне (с учётом времени пребывания обслуживающего персонала) не более 80 дБ(А).

При соблюдении данных рекомендаций, а так же, учитывая локальный режим намечаемых работ средней продолжительности (6 месяцев), а также нахождение участка промплощадки на удалённом расстоянии от жилой зоны (не менее 1650 м), предполагаемое воздействие классифицируется как:

- локальное, ограниченное промплощадкой предприятия;
- незначительное воздействие.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										86
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующимся содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов от строительных работ – временная.

Реализация рассматриваемого проекта по капитальному ремонту склада реагентов ХВО при соблюдении установленного регламента и выполнении рекомендуемых природоохранных мероприятий не окажет отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

9.1. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Строительно-монтажные работы по намечаемой деятельности будут осуществляться подрядной организацией. Максимальное количество людей, привлечённое для работ, согласно проектным данным, составит: 38 человек.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия на этапе проведения строительно-монтажных работ оценивается как положительное с учётом обеспечения объёмов работ для строительно-монтажных организаций.

9.2. Влияние намечаемой деятельности на экологические и санитарно-эпидемиологические условия территории

Реализация настоящего рабочего проекта не окажет негативное воздействие на экологические и санитарно-эпидемиологические условия территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-00С	Лист
										87
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

10. Оценка экологического риска

10.1. Ценность природных комплексов

В зоне влияния объекта намечаемой деятельности, на территории предприятия Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи), отсутствуют ценные природные комплексы и особо охраняемые объекты.

10.2. Оценка риска для здоровья населения

Учитывая, что воздействие в период проведения строительно-монтажных работ носит временный характер, после реализации проектных решений, а именно капитального ремонта склада, новые стационарные источники выбросов от проектируемого объекта не образуются, негативное воздействие на здоровье человека намечаемая деятельность не окажет.

10.3. Риск возникновения аварийных ситуаций

При функционировании предприятия могут возникнуть аварии различного характера, ликвидация которых требует значительных материальных и трудовых затрат. Поэтому знание возможных причин аварий, соблюдение мероприятий по их предупреждению, оперативная ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Вероятность возникновения аварийной ситуации при осуществлении проектируемого объекта используется для оценки:

- потенциальных событий и опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами, такими как: землетрясения; ураганные ветры; наводки и наводнения; повышенные атмосферные осадки.

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

С учётом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности. Наиболее вероятными природными факторами возникновения аварийных ситуаций могут явиться ураганный ветер. Проектом предусмотрено строительство объекта с учётом местных климатических условий и соответственно ветров ураганной силы. Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным/ полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2100004993-00C	Лист
										88
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение предотвращения данных ситуаций, в том числе использование строительных материалов и конструкций, обладающих противопожарными свойствами.

В период проведения строительно-монтажных работ необходимо:

- осуществлять проверку и техническое обслуживание автостроительной техники;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ;
- к строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ;
- наличие на строительной площадке средств пожаротушения;
- складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведённых местах, чтобы исключить захламление территории.

10.4. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений персоналом предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- наличие на строительной площадке средств пожаротушения;
- складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведённых местах во избежание захламления.
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо проверить соответствие утверждённому проекту, правильность монтажа установок. Территория должна быть очищена от мусора.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальному уровню.

10.5. Оценка неизбежного ущерба

Ориентировочный расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ представлен в таблице 10.1 и выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду»;
- Кодексом Республики Казахстан от 25.12.2017 года №120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет»;
- Ставками платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области (приложение к решению XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011 г. №465).

Таблица 10.1 – Расчёт платы за эмиссии в окружающую среду на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,03181267	21	3063	2 046,29
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00000036	5	3063	0,01
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00155223	5	3063	23,77
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,53480948	10	3063	16 381,21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08464154	10	3063	2 592,57
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04542480	12	3063	1 669,63
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06813720	14	3063	2 921,86
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,46472317	0,16	3063	227,75
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001792		3063	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,16789510	0,224	3063	1 487,42
0621	Метилбензол (349)	2,20385800	0,224	3063	1 512,09
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000083	697620	3063	1 773,55
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00875770		3063	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00184930		3063	0,00
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0,00014470		3063	0,00
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0,00014470		3063	0,00
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,20261360		3063	0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,41899840		3063	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00908496	232,4	3063	6 467,05
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,15553670	0,224	3063	792,83
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01880000	0,224	3063	12,90
2752	Чайт-спирит (1294*)	3,13754920	0,224	3063	2 152,71
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,23023617	0,224	3063	157,97

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						P2100004993-00C	Лист
							90
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
2902	Взвешенные частицы (116)	1,51441789	5	3063	23 193,31
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)	0,95370066	5	3063	14 605,93
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,00000784	5	3063	0,12
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,06234797	5	3063	954,86
	В С Е Г О :	13,31706309			78 973,83
*прогнозируемый размер МРП в 2022 году					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C			91

С учётом предусмотренных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в ходе осуществления намечаемой деятельности осуществляться не будет.

11.5. Физические воздействия

Основными источниками физических воздействий в период проведения строительно-монтажных работ являются шум и вибрация от работы автостроительной техники и механизмов. Данные воздействия являются временными и наблюдаются непосредственно вблизи источников шума и вибрации. При соблюдении предложенных в проекте рекомендаций, а так же учитывая временность проводимых строительно-монтажных работ, воздействие можно классифицировать как допустимое.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										93
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

12. Заключение

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что в период проведения строительно-монтажных работ воздействие намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды является локальным, средней продолжительности. Воздействие на социально-экономическую среду является положительным с учётом обеспечения работ для строительно-монтажных организаций.

После реализации проектных решений дополнительные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, источники сброса сточных вод и образования отходов производства и потребления отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2100004993-ООС	Лист
										94
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

13. Заявление об экологических последствиях

Наименование:	Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»
Инвестор (заказчик) (полное и сокращённое название)	Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчётный счет)	100116, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, Топарская п.а., учётный квартал 060, дом 52А БИН 110140012821 ИИК KZ50821D353C10000001 Филиал АО «Bank RBK» в г.Караганда БИК KINCKZKA Тел.: 8 (71036) 4-02-13. E-mail: anna.zaitseva@kazakhmys.kz
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	100300, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Балхаш ул. Ленина 1
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)
Представленные проектные материалы (полное название документации) Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)	Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф. и. о. главного инженера проекта)	ТОО «Ripago»; 100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, проспект Нурсултана Назарбаева, дом 59, 80. Тел.: 8 (7212) 94-00-52. Главный инженер проектов: Власенко А.В.
Характеристика объекта	
Площадь земельного участка работ намечаемой деятельности	Площадь земельного участка 3743,45 м ² с целевым назначением: размещение и обслуживание объекта (промплощадка ПО «Балхашцветмет», Балхашская ТЭЦ)
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	На период строительно-монтажных работ СЗЗ не устанавливается.
Количество и этажность производственных	Капитальный ремонт здания склада

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

95

корпусов	реагентов ХВО
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания Склада реагентов ХВО (склад извести) «Kazakhstan Energy» (Казахмыс Энерджи)», разработан на основании: 1. Задания на проектирование, от 28.06.2021г. утвержденного ТОО «Kazakhstan Energy (Казахмыс Энерджи)»; 2. Архитектурно-планировочного задания KZ74VUA00496260 от 19.08.2021 г.; 3. Экспертного заключения проведения работ по экспертному обследованию и оценке технического состояния здания Склада реагентов Балхашской ТЭЦ, выполненного ТОО «QNP»; 4. Акта на право частной собственности на земельный участок №0119656 от 10.04.2018 г.
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Проект на капитальный ремонт включает в себя следующие виды работ: восстановление наружного и внутреннего отделочного слоя и кирпичной кладки, восстановление покрытия металлических конструкций, демонтаж/монтаж бетонного пола, замена окон и витражей, гидроизоляция, восстановление бетонной отмостки, ограждение кровли.
Основные технологические процессы	Период строительно-монтажных работ: земляные, пересыпка гравия, сыпучих материалов, работа отбойных молотков, лакокрасочные, сварочные работы, гидроизоляционные работы, эксплуатация передвижного компрессора.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение объёмов работ для строительно-монтажных организаций.
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Период строительно-монтажных работ: начало: июнь 2023 года, продолжительность: 6 месяцев
<i>Виды и объемы сырья:</i>	
Местное	гравий, песок
Привозное	Не предусматривается
Технологическое и энергетическое топливо	Дизельное топливо для заправки оборудования, автотранспорта, спецтехники
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Существующие сети предприятия
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	Не требуется
<i>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</i>	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00С	Лист
							96

Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	
суммарный выброс, т/год	13,31706309 тонн/период СМР
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительно-монтажных работ:	железо (II, III) оксиды; кальций оксид; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; диметилбензол; метилбензол; бенз/а/пирен; бутан-1-ол; этанол; этан-1,2-диол; 2-(2-этоксиэтокс)этанол; 2-этоксиэтанол; бутилацетат; формальдегид; пропан-2-он; бензин; уайт-спирит; алканы C12-19 /в пересчете на C/; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом; пыль абразивная
<i>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:</i>	
Электромагнитные излучения	Отсутствуют
Акустические в период строительно-монтажных работ	Техника и автотранспорт – в допустимых пределах
Вибрационные в период строительно-монтажных работ	Экскаваторы, бульдозеры, компрессор. Зона влияния в пределах рабочей площадки.
<i>Водная среда:</i>	
Забор свежей воды:	Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	Не предусмотрен
Постоянный, метров кубических в год	Не предусмотрен
Источники водоснабжения	
Поверхностные, шт./(метров кубических/ год)	Не предусмотрен
Подземные, шт./(метров кубических в год)	Не предусмотрен
Водоводы и водопроводы (протяженность, материал, диаметр, пропускная способность)	Хозяйственно-питьевые нужды: 119,7 м³/период. Строительные нужды: 722,17437675 м³/период.
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год	Не сбрасываются
В пруды-накопители, метров кубических в год	Не сбрасываются
В канализационные системы, метров кубических в год	Система канализации предприятия: 119,7 м³/период.
Концентрация (мг/л) и объем (м³/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

97

ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	Сброс сточных вод в водоемы или водотоки не предусматривается
<i>Земли:</i>	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь: в постоянное пользование, га	
во временное пользование, га	Не отчуждаются
в т. ч. пашня, га	Не отчуждаются
лесные насаждения, га	Не отчуждаются
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в т. ч. карьеры, количество/гектаров	Отсутствуют
отвалы, количество/гектаров	Отсутствуют
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), количество/гектаров	Отсутствуют
прочие, количество/гектаров	Отсутствуют
<i>Недра (для горнорудных предприятий и территорий):</i>	
Вид и способ добычи полезных ископаемых т (метров кубических)/год	Добыча не предусмотрена
в т. ч. строительных материалов	Не предусмотрено
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год) % извлечения:	Не предусмотрено
Основное сырье	Не предусмотрено
Сопутствующие компоненты	Не предусмотрено
Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности: ежегодно, т (м куб)	Отсутствует
по итогам всего срока деятельности предприятия, т (м куб)	Не предусмотрено
<i>Растительность:</i>	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	Работы намечаемой деятельности – в пределах промплощадки предприятия
В т.ч. площади рубок в лесах, га	Отсутствуют
объем получаемой древесины, куб. м	Не получают
Загрязнение растительности, в т. ч. сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Загрязнение отсутствует
<i>Фауна</i>	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные	Охраняемые природные территории

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00С

Лист

98

территории (заповедники, национальные парки, заказники)	отсутствуют
<i>Отходы производства</i>	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	0,9838 тонн/период СМР (без учета сортировки вторичного сырья)
в т.ч. токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Вывоз на полигон ТБО; передача на переработку и утилизацию специализированным предприятиям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивного загрязнения нет
Возможность аварийных ситуаций	Минимальная
<i>Потенциально опасные технологические линии и объекты:</i>	
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая
Радиус возможного воздействия	Локальный
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Отсутствие дополнительного воздействия на недра, почвенный покров, флору и фауну. Для водоснабжения используются сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия и техническая вода. Отведение сточных хозяйственно-бытовых вод осуществляется в канализационную сеть предприятия, производственные – не предусмотрено. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям для их утилизации и захоронения. В результате строительных работ по проекту не создаются электромагнитные поля высоких частот, уровень шума и вибрации не превышает санитарные нормы. Значимых изменений в окружающей среде на период проведения рассматриваемых работ не прогнозируется. На здоровье обслуживающего персонала и населения, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мер безопасности, воздействия исключены.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Воздействие строительно-монтажных работ на компоненты окружающей среды будет средней продолжительности, низкой значимости. Влияние на социальную среду на стадии работ будет положительным за счёт обеспечения объёмов работ для строительно-монтажных организаций.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации	ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) обязуется осуществлять деятельность в соответствии с регламентом, использовать современное оборудование, выполнять

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист

99

объекта и его ликвидации	мероприятия, направленные на снижение влияния строительно-монтажных работ на окружающую среду.
--------------------------	--

Операционный директор
(главный инженер) Балхашской ТЭЦ
ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи)



Гурин А.В.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2100004993-00C

Лист
100

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442;
4. Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Налоговый кодекс Республики Казахстан от 25.12.2017 г. № 120-VI ЗРК;
8. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены Министерством национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.;
9. «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
10. «Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», приложение 7 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
11. «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п ;
12. «Методика расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», приложение 12 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п ;
13. «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
14. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
15. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.;
16. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
17. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
18. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 г.;
19. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
20. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.;
21. СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» (с поправками);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2004 г.;									
			17. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;									
			18. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 г.;									
19. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;												
20. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.;												
21. СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» (с поправками);												
						Р2100004993-00С						Лист
												101
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

22. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п, Астана, 2008 г.;
23. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020;
25. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
26. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
27. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года №314;
28. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
29. Отчёт инженерно-геологических изысканий ТОО «KazGeoSilKon», 2020 г.;
30. Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (корректировка) на 2019-2022 гг.;
31. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории и Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» № KZ13VCZ00532396 от 18.12.2019 г. (приложение 8);
32. Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области;
33. Ответ на запрос РГП «Казгидромет» по Карагандинской области (приложение 3);
34. Данные Инвестиционно-инновационного портала Карагандинской области <https://investing.kz/>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004993-00C		Лист
								102

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 02203Р от 23.07.2020 года



ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2020 года

02203P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Riparo"

100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица ТУЛЕПОВА, дом № 3, 80
БИН: 070640008198

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

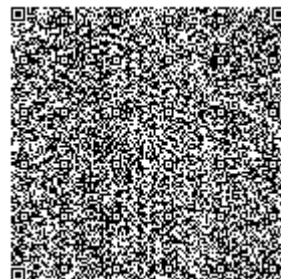
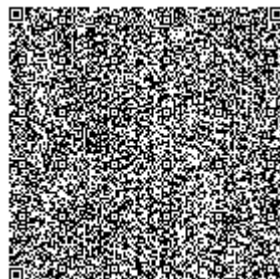
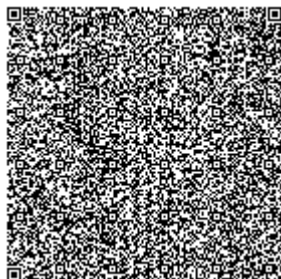
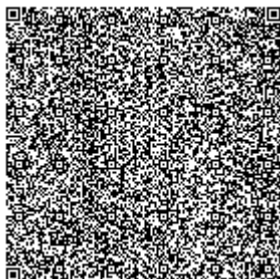
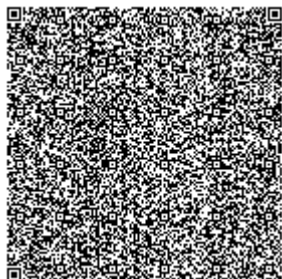
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02203Р

Дата выдачи лицензии 23.07.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Riparo"

100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица ТУЛЕПОВА, дом № 3, 80, БИН: 070640008198

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РАЙОН ИМЕНИ КАЗЫБЕК БИ, УЛИЦА ТУЛЕПОВА, дом 3, оф. 80,

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

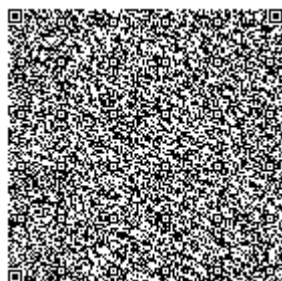
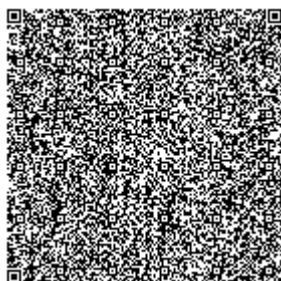
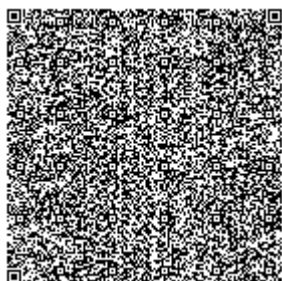
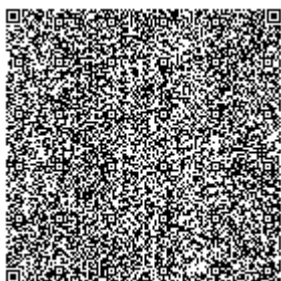
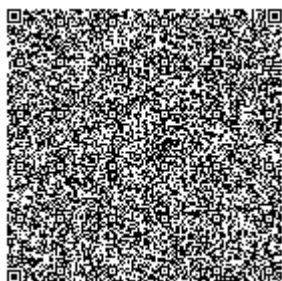
Срок действия

Дата выдачи
приложения

23.07.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Решение по определению категории объекта, оказывающего
негативное воздействие на окружающую среду для ТОО «Kazakhstan
Energy» (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«10» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи)
Балхашская ТЭЦ", "35303"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
110140012821

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская, Центральная, 7)

Руководитель: ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«10» сентябрь 2021 года

подпись:



Фоновые концентрации РГП «Казгидромет» от 23.12.2021 г.

23.12.2021

1. Город - **Балхаш**
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Riparo"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Балхашская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy»**
- Разрабатываемый проект - **Раздел ООС «Капитальный ремонт здания Склада**
6. **реагентов ХВО (склад извести) Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,3,4	Азота диоксид	0.0438	0.0617	0.0429	0.057	0.0759
	Взвеш.в-ва	0.4396	0.3884	0.3845	0.4248	0.564
	Диоксид серы	0.0499	0.0194	0.0018	0.0126	0.4332
	Углерода оксид	2.4081	2.4108	1.6079	2.5707	2.5797

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

Расчёт рассеивания_вариант 1_с учётом фоновых концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Riparo"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Балхаш

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mr} = 10.8 м/с (для лета 10.8, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 4.2 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -17.7 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 5900.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~М~	~М~	~М/С~	~М3/С~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	гр.	~	~	~	~г/С~
000201 6007	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	947	693	954	689	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6008	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	998	769	995	762	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6009	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1021	712	1029	709	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6010	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1048	1054	1043	1046	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6011	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	755	663	750	653	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6013	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	879	517	875	510	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6038	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	771	505	764	493	3.0	1.000	0	0	0.0547000
000201 6040	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1054	768	1062	764	3.0	1.000	0	0	0.0573000
000201 6105	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	605	486	608	492	3.0	1.000	0	0	0.0038605
000201 6107	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	589	455	587	451	3.0	1.000	0	0	0.0358611

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000201 6007	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
2	000201 6008	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
3	000201 6009	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
4	000201 6010	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
5	000201 6011	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
6	000201 6013	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
7	000201 6038	0.054700	Л1	14.652705	0.50	5.7
8	000201 6040	0.057300	Л1	15.349178	0.50	5.7
9	000201 6105	0.003860	Л1	1.034117	0.50	5.7
10	000201 6107	0.035861	Л1	9.606257	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.495522 г/с						
Сумма См по всем источникам = 132.737335 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 6.1849051 доли ПДКмр
	2.4739621 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<06-П>-<ИС>	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6107	Л1	0.0359	6.184905	100.0	100.0	172.4683533

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.1849051 долей ПДКмр
= 2.4739621 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 177 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0447558 доли ПДКмр 0.0179023 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 234 град.
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6040	Л1	0.0573	0.007555	16.9	16.9	0.131851092
2	000201 6008	Л1	0.0573	0.006948	15.5	32.4	0.121248409
3	000201 6009	Л1	0.0573	0.006778	15.1	47.5	0.118291140
4	000201 6007	Л1	0.0573	0.006394	14.3	61.8	0.111582413
5	000201 6011	Л1	0.0573	0.004542	10.1	72.0	0.079263151
6	000201 6038	Л1	0.0547	0.004322	9.7	81.6	0.079017095
7	000201 6013	Л1	0.0573	0.004211	9.4	91.0	0.073499076
8	000201 6107	Л1	0.0359	0.002513	5.6	96.7	0.070072837
			В сумме =	0.043263	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001493	3.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	---	---	---	Мг/с
000201 6007	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	947	693	954	689	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6008	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	998	769	995	762	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6009	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1021	712	1029	709	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6010	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1048	1054	1043	1046	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6011	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	755	663	750	653	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6013	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	879	517	875	510	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6038	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	771	505	764	493	3.0	1.000	0	0	0.0008000
000201 6040	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1054	768	1062	764	3.0	1.000	0	0	0.0046000
000201 6105	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	605	486	608	492	3.0	1.000	0	0	0.0004561
000201 6107	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	589	455	587	451	3.0	1.000	0	0	0.0005278

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000201 6007	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
2	000201 6008	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
3	000201 6009	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
4	000201 6010	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
5	000201 6011	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
6	000201 6013	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
7	000201 6038	0.000800	Л1	8.571966	0.50	5.7
8	000201 6040	0.004600	Л1	49.288807	0.50	5.7
9	000201 6105	0.000456	Л1	4.886557	0.50	5.7
10	000201 6107	0.000528	Л1	5.655140	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный М _q =		0.033984 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		364.135345 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
--

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 8.7774658 доли ПДКмр
	0.0877747 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6011	Л1	0.004600	8.774570	100.0	100.0	1907.52
В сумме =				8.774570	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.002895	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.7774658 долей ПДКмр

= 0.0877747 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1261958 доли ПДКмр
	0.0012620 мг/м3

Достигается при опасном направлении 234 град.

и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	--- b=C/M ---
1	000201 6040	Л1	0.004600	0.024261	19.2	19.2	5.2740436
2	000201 6008	Л1	0.004600	0.022310	17.7	36.9	4.8499365
3	000201 6009	Л1	0.004600	0.021766	17.2	54.2	4.7316456
4	000201 6007	Л1	0.004600	0.020531	16.3	70.4	4.4632964
5	000201 6011	Л1	0.004600	0.014584	11.6	82.0	3.1705260
6	000201 6013	Л1	0.004600	0.013524	10.7	92.7	2.9399629
7	000201 6010	Л1	0.004600	0.003907	3.1	95.8	0.849413037
			В сумме =	0.120883	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.005313	4.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	---	---	---	Мг/с
000201 0004	Т	162.0	6.3	14.46	450.8	70.0	975	727				1.0	1.000	1	95.9710
000201 0007	Т	8.0	0.18	6.70	0.1705	100.0	661	632				1.0	1.000	1	0.0000040
000201 0015	Т	15.0	0.80	0.800	0.4021	80.0	721	634				1.0	1.000	1	0.0002000
000201 0101	Т	2.5	0.12	0.070	0.0008	20.0	582	444				1.0	1.000	1	0.1396222
000201 6007	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	947	693	954	689		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6008	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	998	769	995	762		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6009	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1021	712	1029	709		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6010	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1048	1054	1043	1046		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6011	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	755	663	750	653		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6013	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	879	517	875	510		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6038	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	771	505	764	493		1.0	1.000	1	0.0148000
000201 6040	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	1054	768	1062	764		1.0	1.000	1	0.0040000
000201 6106	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	583	452	586	457		1.0	1.000	1	0.0089049
000201 6107	Л1	2.0		0.800	0.4000	20.0	589	455	587	451		1.0	1.000	1	0.0178056
000201 6112	Л1	2.0				0.0	604	475	5	3	65	1.0	1.000	1	0.0195067

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	---	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---									
1	000201 0004	95.971001	Т	0.113935	3.71	2694.9									
2	000201 0007	0.00000400	Т	0.000041	0.74	39.5									
3	000201 0015	0.000200	Т	0.000752	0.72	58.7									
4	000201 0101	0.139622	Т	14.813932	0.50	14.3									
5	000201 6007	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4									
6	000201 6008	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4									
7	000201 6009	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4									
8	000201 6010	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4									
9	000201 6011	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4									

FullRez_расчет рассеивания_фон						
10	000201 6013	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4
11	000201 6038	0.014800	Л1	2.643023	0.50	11.4
12	000201 6040	0.004000	Л1	0.714330	0.50	11.4
13	000201 6106	0.008905	Л1	1.590268	0.50	11.4
14	000201 6107	0.017806	Л1	3.179764	0.50	11.4
15	000201 6112	0.019507	П1	3.483551	0.50	11.4
Суммарный Мq = 96.199844 г/с						
Сумма СМ по всем источникам = 30.825581 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=2078, Y=1821					
0301	0.04380000	0.06170000	0.04290000	0.05700000	0.07590000
	0.2190000	0.3085000	0.2145000	0.2850000	0.3795000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 15.9306650 доли ПДКмр
3.1861331 мг/м3

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.043800	0.3 (Вклад источников 99.7%)			
1	000201 0101	Т	0.1396	12.212088	76.9	76.9	87.4653549
2	000201 6107	Л1	0.0178	2.163836	13.6	90.5	121.5255585
3	000201 6106	Л1	0.008905	1.510943	9.5	100.0	169.6746368
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 15.9306650$ долей ПДК_{мр}
 $= 3.1861331$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 587.5$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 8) $Y_m = 467.0$ м
 При опасном направлении ветра : 191 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2801.7 м, Y= 2007.9 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.4653739$ доли ПДК_{мр}
 | 0.0930748 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация C_f		0.322251	69.2 (Вклад источников 30.8%)			
1	000201 0004	T	95.9710	0.111852	78.2	78.2	0.001165480
2	000201 0101	T	0.1396	0.016600	11.6	89.7	0.118890926
3	000201 6112	P1	0.0195	0.003071	2.1	91.9	0.157414287
4	000201 6107	L1	0.0178	0.002772	1.9	93.8	0.155697361
5	000201 6038	L1	0.0148	0.002417	1.7	95.5	0.163289055
	В сумме =		0.458962	95.5			
	Суммарный вклад остальных =		0.006412	4.5			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

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

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	---	---	---	Мг/с
000201 0004	T	162.0	6.3	14.46	450.8	70.0	975	727				1.0	1.000	0	15.5953
000201 0007	T	8.0	0.18	6.70	0.1705	100.0	661	632				1.0	1.000	0	0.000010
000201 0015	T	15.0	0.80	0.800	0.4021	80.0	721	634				1.0	1.000	0	0.0000300
000201 0101	T	2.5	0.12	0.070	0.0008	20.0	582	444				1.0	1.000	0	0.0226886
000201 6112	P1	2.0				0.0	604	475	5	3	65	1.0	1.000	0	0.0031845

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----									

FullRez_расчет рассеивания_фон

1	000201 0004	15.595300	T		0.009257	3.71	2694.9	
2	000201 0007	0.00000100	T		0.000005	0.74	39.5	
3	000201 0015	0.000030	T		0.000056	0.72	58.7	
4	000201 0101	0.022689	T		1.203632	0.50	14.3	
5	000201 6112	0.003184	P1		0.284344	0.50	11.4	
~~~~~								
Суммарный Mq = 15.621204 г/с								
Сумма См по всем источникам = 1.497294 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с								

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ_Склад реагентов ХВО_Капитальный ремонт_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.0049946 доли ПДКмр
	0.4019979 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0101 | T | 0.0227 | 1.004995 | 100.0 | 100.0 | 44.2951393 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0049946 долей ПДКмр
= 0.4019979 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2838.8 м, Y= 2133.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0107063 доли ПДКмр
 0.0042825 мг/м3

Достигается при опасном направлении 233 град.
 и скорости ветра 3.70 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0004 | Т | 15.5953 | 0.009178 | 85.7 | 85.7 | 0.000588495 |
| 2 | 000201 0101 | Т | 0.0227 | 0.001289 | 12.0 | 97.8 | 0.056807872 |
| | | | В сумме = | 0.010467 | 97.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000240 | 2.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | | | | | | градС | | | | | гр. | | | | г/с |
| 000201 0004 Т | | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 454.448 |
| 000201 0007 Т | | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0000200 |
| 000201 0015 Т | | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0010000 |
| 000201 0101 Т | | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0186389 |
| 000201 6112 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0038189 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|-----------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | -----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 454.448395 | Т | 0.215806 | 3.71 | 2694.9 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000020 | Т | 0.000083 | 0.74 | 39.5 |
| 3 | 000201 0015 | 0.001000 | Т | 0.001504 | 0.72 | 58.7 |
| 4 | 000201 0101 | 0.018639 | Т | 0.791035 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 000201 6112 | 0.003819 | П1 | 0.272794 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 454.471873 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.281222 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.04 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

FullRez\_расчет рассеивания\_фон
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр
вещества | Штиль
U<=2м/с | Северное
направление | Восточное
направление | Южное
направление | Западное
направление |
|----------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=2078, Y=1821 | | | | | |
| 0330 | 0.04990000 | 0.01940000 | 0.00180000 | 0.01260000 | 0.43320000 |
| | 0.0998000 | 0.0388000 | 0.0036000 | 0.0252000 | 0.8664000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203
 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 10.8(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873
 размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2617.5 м, Y= 1888.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9897020 доли ПДКмр |
| | 0.4948510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 3.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|------|---------------------------|--------------|-------------------------------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.784199 | 79.2 (Вклад источников 20.8%) | | |
| 1 | 000201 0004 | T | 454.45 | 0.204249 | 99.4 | 99.4 | 0.000449443 |
| | | | В сумме | 0.988447 | 99.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных | 0.001255 | 0.6 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9897020 долей ПДКмр
 = 0.4948510 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 2617.5 м
 (X-столбец 16, Y-строка 1) Ym = 1888.0 м
 При опасном направлении ветра : 235 град.
 и "опасной" скорости ветра : 3.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2801.6 м, Y= 2569.4 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9963399 доли ПДКмр |
| | 0.4981700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 3.73 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг) | С-[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf = 0.779773 78.3 (Вклад источников 21.7%) | | | | | | |
| 1 | 000201 0004 | Т | 454.45 | 0.215599 | 99.6 | 99.6 | 0.000474420 |
| | В сумме = | | 0.995373 | 99.6 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000967 | 0.4 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | ---- | ---- | ---- | М/с |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 19.0776 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0001000 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0023000 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.1220000 |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6038 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0181000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0277000 |
| 000201 6041 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 741 | 670 | 737 | 659 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 1.500000 |
| 000201 6107 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0176111 |
| 000201 6112 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0498700 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|---|-------------|-----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 19.077600 | Т | 0.000906 | 3.71 | 2694.9 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000100 | Т | 0.000041 | 0.74 | 39.5 |
| 3 | 000201 0015 | 0.002300 | Т | 0.000346 | 0.72 | 58.7 |
| 4 | 000201 0101 | 0.122000 | Т | 0.517769 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 000201 6007 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6008 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6009 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6010 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 9 | 000201 6011 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 10 | 000201 6013 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 11 | 000201 6038 | 0.018100 | Л1 | 0.129294 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 000201 6040 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

| | | | | | | |
|--|-------------|----------|----|-----------|------|------|
| 13 | 000201 6041 | 1.500000 | Л1 | 10.714957 | 0.50 | 11.4 |
| 14 | 000201 6107 | 0.017611 | Л1 | 0.125802 | 0.50 | 11.4 |
| 15 | 000201 6112 | 0.049870 | П1 | 0.356237 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = 20.981482 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 13.230437 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=2078, Y=1821 | | | | | |
| 0337 | 2.40810000 | 2.41080000 | 1.60790000 | 2.57070000 | 2.57970000 |
| | 0.4816200 | 0.4821600 | 0.3215800 | 0.5141400 | 0.5159400 |
| ----- | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7636483 доли ПДКмр |
| | 18.8182414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf' | | | | | | | |
| 1 | 000201 6041 | Л1 | 1.5000 | 3.598862 | 98.1 | 98.1 | 2.3992417 |
| В сумме = | | | | 3.695186 | 98.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.068462 | 1.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.7636483 долей ПДКмр
= 18.8182414 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 670.0 м
 При опасном направлении ветра : 264 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5306940 доли ПДКмр |
| | 2.6534700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|-----------|--------------|------------------------------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | ---- | M-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf' | | | 0.506104 | 95.4 (Вклад источников 4.6%) | | |
| 1 | 000201 6041 | Л1 | 1.5000 | 0.020109 | 81.8 | 81.8 | 0.013406020 |
| 2 | 000201 0101 | Т | 0.1220 | 0.000989 | 4.0 | 85.8 | 0.008107410 |
| 3 | 000201 6112 | П1 | 0.0499 | 0.000509 | 2.1 | 87.9 | 0.010203529 |
| 4 | 000201 6008 | Л1 | 0.0277 | 0.000479 | 1.9 | 89.8 | 0.017304812 |
| 5 | 000201 6040 | Л1 | 0.0277 | 0.000453 | 1.8 | 91.7 | 0.016364723 |
| 6 | 000201 6007 | Л1 | 0.0277 | 0.000390 | 1.6 | 93.2 | 0.014078472 |
| 7 | 000201 6011 | Л1 | 0.0277 | 0.000375 | 1.5 | 94.8 | 0.013549104 |
| 8 | 000201 6009 | Л1 | 0.0277 | 0.000369 | 1.5 | 96.3 | 0.013335281 |
| | В сумме = | | | 0.529778 | 96.3 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000916 | 3.7 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-------|------|-----------|--------|
| <06-П>-<Ис> | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с |
| 000201 6007 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6008 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6009 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6010 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6011 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6013 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6040 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 | |
| 000201 6105 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 605 | 486 | 608 | 492 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000066 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| | |
|--|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | |
| Источники | Их расчетные параметры |

| FullRez_расчет рассеивания_фон | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|--------------|-----------|-----------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 000201 6007 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6008 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6009 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 000201 6010 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 000201 6011 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6013 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6040 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6105 | 0.0000660 | Л1 | 0.011786 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.032207 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 57.515396 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 3.7628756 долей ПДКмр |
| | | 0.0752575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <об-п>-<ис> | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 3.762828 | 100.0 | 100.0 | 818.0061035 |
| В сумме = | | | | 3.762828 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000047 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.7628756 долей ПДКмр

= 0.0752575 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1383470 доли ПДКмр |
| | 0.0027669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6040 | Л1 | 0.004600 | 0.022929 | 16.6 | 16.6 | 4.9846349 |
| 2 | 000201 6008 | Л1 | 0.004600 | 0.022249 | 16.1 | 32.7 | 4.8367882 |
| 3 | 000201 6009 | Л1 | 0.004600 | 0.021471 | 15.5 | 48.2 | 4.6676540 |
| 4 | 000201 6010 | Л1 | 0.004600 | 0.021034 | 15.2 | 63.4 | 4.5725703 |
| 5 | 000201 6007 | Л1 | 0.004600 | 0.020409 | 14.8 | 78.1 | 4.4367070 |
| 6 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 0.015541 | 11.2 | 89.4 | 3.3785033 |
| 7 | 000201 6013 | Л1 | 0.004600 | 0.014697 | 10.6 | 100.0 | 3.1949778 |
| | | | В сумме = | 0.138330 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М | М/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.1212000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.3413402 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|--------------|-----------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|--------------|-----------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | |
| 1 | 000201 6018 | 0.121200 | Л1 | 21.644215 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000201 6018 | 0.121200 | Л1 | 21.644215 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6109 | 0.341340 | Л1 | 60.957432 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000201 6109 | 0.341340 | Л1 | 60.957432 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.462540 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 82.601646 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.3936081 доли ПДКмр |
| | 5.0787217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3413 | 25.393608 | 100.0 | 100.0 | 74.3938828 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 25.3936081 долей ПДКмр

= 5.0787217 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1401664 доли ПДКмр |
| | 0.0280333 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3413 | 0.097909 | 69.9 | 69.9 | 0.286835819 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.1212 | 0.042258 | 30.1 | 100.0 | 0.348661900 |
| В сумме = | | | 0.140166 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3006000 | |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3847241 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6018 | 0.300600 | Л1 | 17.893978 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6109 | 0.384724 | Л1 | 22.901678 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный М <sub>q</sub> = | | 0.685324 г/с | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | 40.795654 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.7440357 доли ПДКмр |
| | 6.4464217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.3006 | 10.744036 | 100.0 | 100.0 | 35.7419701 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 10.7440357 долей ПДКмр

= 6.4464217 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 294 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0717359 доли ПДКмр |
| | 0.0430415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3847 | 0.036868 | 51.4 | 51.4 | 0.095829614 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.3006 | 0.034868 | 48.6 | 100.0 | 0.115994401 |
| | | | В сумме = | 0.071736 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | | | | г/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0640000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0015564 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|--|------------------------|----|----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | См | Um | Xm | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 6018 | 0.064000 | Л1 | 22.858576 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 2 | 000201 6109 | 0.001556 | Л1 | 0.555892 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.065556 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 23.414467 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.7249165 долей ПДКмр |
| 1.3724917 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мq)--- | -С-[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |

FullRez\_расчет рассеивания\_фон
 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0640 | 13.724916 | 100.0 | 100.0 | 214.4518127 |
 Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 13.7249165 долей ПДКмр
 = 1.3724917 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 294 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0499276 доли ПДКмр |
 | 0.0049928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|---------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0640 | 0.049145 | 98.4 | 98.4 | 0.767891288 |
| В сумме = | | | | 0.049145 | 98.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000783 | 1.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | ---- | ---- | ---- | Мг/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0585000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0730716 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6018 | 0.058500 | Л1 | 20.894167 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6109 | 0.073072 | Л1 | 26.098635 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.131572$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 46.992802 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8($U_{пр}$) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1095$, $Y = 873$ размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8($U_{пр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 790.5$ м, $Y = 670.0$ м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 12.5454311$ долей ПДКмр |
| | 1.2545431 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|-------------------|
| ---- | <об-п>-<ис> | --- | М-(M_q)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- $b=C/M$ ---- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0585 | 12.545431 | 100.0 | 100.0 | 214.4518127 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 12.5454311$ долей ПДКмр
= 1.2545431 мг/м3Достигается в точке с координатами: $X_m = 790.5$ м(X -столбец 7, Y -строка 7) $Y_m = 670.0$ м

При опасном направлении ветра : 294 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0827286 доли ПДКмр |
| | 0.0082729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|-----------|-------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.0731 | 0.042015 | 50.8 | 50.8 | 0.574977458 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.0585 | 0.040714 | 49.2 | 100.0 | 0.695966423 |
| В сумме = | | | 0.082729 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ----- | ----- | м/с | м3/с | градС | ----- | ----- | ----- | ----- | гр. | ----- | ----- | ----- | г/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0868000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.1969926 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | | Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | |
| 1 | 000201 6018 | 0.086800 | Л1 | 8.857698 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000201 6018 | 0.086800 | Л1 | 8.857698 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6109 | 0.196993 | Л1 | 20.102547 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000201 6109 | 0.196993 | Л1 | 20.102547 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.283793 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 28.960245 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.3743057 доли ПДКмр |
| | 2.9310070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.1970 | 8.374306 | 100.0 | 100.0 | 42.5106773 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 8.3743057 долей ПДКмр

= 2.9310070 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ym = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496218 доли ПДКмр |
| | 0.0173676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.1970 | 0.032362 | 65.2 | 65.2 | 0.164278969 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.0868 | 0.017260 | 34.8 | 100.0 | 0.198847562 |
| | | | В сумме = | 0.049622 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/С | М3/С | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | М/С |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2272000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.5201212 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|--------------|-----------|-----------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 6018 | 0.227200 | Л1 | 8.114795 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 2 | 000201 6109 | 0.520121 | Л1 | 18.576921 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.747321 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 26.691715 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Umr) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.7387624 доли ПДКмр |
| 7.7387624 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.5201 | 7.738762 | 100.0 | 100.0 | 14.8787737 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 7.7387624 долей ПДКмр
= 7.7387624 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456811 доли ПДКмр |
| 0.0456811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.5201 | 0.029838 | 65.3 | 65.3 | 0.057367153 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.2272 | 0.015843 | 34.7 | 100.0 | 0.069732375 |
| | | | | В сумме = | 0.045681 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|--------|
| <06-П>-<Ис> | ~~~~ | ~М~ | ~М~ | ~М/С~ | ~М3/С~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~Г/С~ |

| FullRez_расчет рассеивания_фон | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|------|-------|--------|------|------|-----|----|----|----|-----|-------|-------------|
| 000201 0101 Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0610000 |
| 000201 6005 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1139 | 916 | 9 | 11 | 59 | 1.0 | 1.000 | 0 0.8986700 |
| 000201 6025 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1097 | 974 | 10 | 11 | 66 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0086800 |
| 000201 6027 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1150 | 911 | 7 | 4 | 67 | 1.0 | 1.000 | 0 0.2434300 |
| 000201 6035 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1146 | 928 | 5 | 8 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0273200 |
| 000201 6110 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 611 | 487 | 6 | 3 | 67 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0008576 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0101 | 0.061000 | Т | 1.294421 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 000201 6005 | 0.898670 | П1 | 32.097370 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6025 | 0.008680 | П1 | 0.310019 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 000201 6027 | 0.243430 | П1 | 8.694473 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 000201 6035 | 0.027320 | П1 | 0.975775 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6110 | 0.000858 | П1 | 0.030632 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 1.239958 г/с | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | | | 43.402695 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1196.5 м, Y= 873.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.4189615 долей ПДКмр |
| | 9.4189615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.

и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6005 | П1 | 0.8987 | 6.858802 | 72.8 | 72.8 | 7.6321702 |
| 2 | 000201 6027 | П1 | 0.2434 | 2.384975 | 25.3 | 98.1 | 9.7973747 |
| В сумме = | | | | 9.243777 | 98.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.175184 | 1.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 9.4189615 долей ПДКмр
= 9.4189615 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1196.5 м

(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 873.0 м

При опасном направлении ветра : 308 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : Х= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1457456 долей ПДКмр |
| 0.1457456 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6005 | П1 | 0.8987 | 0.109185 | 74.9 | 74.9 | 0.121496171 |
| 2 | 000201 6027 | П1 | 0.2434 | 0.029843 | 20.5 | 95.4 | 0.122591838 |
| В сумме = | | | | 0.139027 | 95.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.006718 | 4.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | --- | --- | м/с | м3/с | градС | --- | --- | --- | --- | гр. | --- | --- | --- | г/с |
| 000201 0011 | T | 12.0 | 0.50 | 7.64 | 1.50 | 20.0 | 1009 | 698 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2534000 |
| 000201 0012 | T | 4.0 | 0.30 | 1.42 | 0.1004 | 20.0 | 1039 | 882 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0189000 |
| 000201 6017 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 782 | 710 | 775 | 700 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0247000 |
| 000201 6018 | L1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1434000 |
| 000201 6028 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 1017 | 1016 | 1006 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0070000 |
| 000201 6030 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1027 | 725 | 1036 | 721 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0004000 |
| 000201 6031 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1013 | 797 | 1009 | 787 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0060000 |

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-------|--------|------|------|-----|------|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000201 6033 Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1031 | 784 | 1026 | 774 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0103000 | |
| 000201 6103 П1 | 2.0 | | | 0.0 | 592 | 463 | 9 | 3 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0005307 |
| 000201 6108 Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0292000 | |
| 000201 6109 Л1 | 2.0 | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.8542333 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0011 | 0.253400 | Т | 0.830120 | 0.50 | 34.2 |
| 2 | 000201 0012 | 0.018900 | Т | 0.803672 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6017 | 0.024700 | Л1 | 5.293189 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6018 | 0.143400 | Л1 | 30.730497 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6028 | 0.007000 | Л1 | 1.500094 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6030 | 0.000400 | Л1 | 0.085720 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6031 | 0.006000 | Л1 | 1.285795 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000201 6033 | 0.010300 | Л1 | 2.207281 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000201 6103 | 0.000531 | П1 | 0.113722 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6108 | 0.029200 | Л1 | 6.257535 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 000201 6109 | 0.854233 | Л1 | 183.061478 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 1.348064 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 232.169113 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.5428925 долей ПДКмр |
| | 14.7714462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 1.08 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.8542 | 28.506920 | 96.5 | 96.5 | 33.3713608 |
| | | | В сумме = | 28.506920 | 96.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 1.035973 | 3.5 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 29.5428925 долей ПДКмр

= 14.7714462 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0758627 долей ПДКмр |
| | 0.0379314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.

и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.8542 | 0.046483 | 61.3 | 61.3 | 0.054415423 |
| 2 | 000201 0011 | Т | 0.2534 | 0.013205 | 17.4 | 78.7 | 0.052110247 |
| 3 | 000201 6018 | Л1 | 0.1434 | 0.009696 | 12.8 | 91.5 | 0.067615457 |
| 4 | 000201 6017 | Л1 | 0.0247 | 0.001659 | 2.2 | 93.6 | 0.067155488 |
| 5 | 000201 6108 | Л1 | 0.0292 | 0.001594 | 2.1 | 95.7 | 0.054599885 |
| | | | В сумме = | 0.072637 | 95.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003225 | 4.3 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <06~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с |
| 000201 0004 Т | | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 2.0 | 1.000 | 0 | 124.886 |
| 000201 0007 Т | | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001000 |
| 000201 0015 Т | | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0038000 |
| 000201 6007 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6008 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |

| FullRez_расчет рассеивания_фон | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|----|-----|-------|--------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000201 | 6009 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 | |
| 000201 | 6010 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 | |
| 000201 | 6011 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 | |
| 000201 | 6013 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 | |
| 000201 | 6036 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 811 | 556 | 14 | 11 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0433000 |
| 000201 | 6037 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 797 | 536 | 13 | 7 | 67 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0317000 |
| 000201 | 6040 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 | |
| 000201 | 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 558 | 446 | 9 | 5 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000046 |
| 000201 | 6102 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 565 | 442 | 8 | 4 | 65 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0019140 |
| 000201 | 6103 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 592 | 463 | 9 | 3 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0025300 |
| 000201 | 6104 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 600 | 477 | 4 | 2 | 67 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0100000 |
| 000201 | 6108 | Л1 | 2.0 | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0816400 | |
| 000201 | 6111 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 614 | 499 | 5 | 5 | 68 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0493584 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 124.886002 | Т | 0.197684 | 3.71 | 2021.2 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000100 | Т | 0.002063 | 0.74 | 19.7 |
| 3 | 000201 0015 | 0.003800 | Т | 0.028583 | 0.72 | 29.3 |
| 4 | 000201 6007 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6008 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6009 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6010 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000201 6011 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000201 6013 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6036 | 0.043300 | П1 | 15.465254 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 000201 6037 | 0.031700 | П1 | 11.322138 | 0.50 | 5.7 |
| 12 | 000201 6040 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 13 | 000201 6101 | 0.0000460 | П1 | 0.001643 | 0.50 | 5.7 |
| 14 | 000201 6102 | 0.001914 | П1 | 0.683614 | 0.50 | 5.7 |
| 15 | 000201 6103 | 0.002530 | П1 | 0.903628 | 0.50 | 5.7 |
| 16 | 000201 6104 | 0.010000 | П1 | 3.571652 | 0.50 | 5.7 |
| 17 | 000201 6108 | 0.081640 | Л1 | 29.158970 | 0.50 | 5.7 |
| 18 | 000201 6111 | 0.049358 | П1 | 17.629105 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 125.134149 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 87.464867 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873
 размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 5.3499761 доли ПДКмр
 1.6049929 мг/м3

Достигается при опасном направлении 247 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6108 | L1 | 0.0816 | 5.327812 | 99.6 | 99.6 | 65.2598267 |
| | | | В сумме = | 5.327812 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.022164 | 0.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 5.3499761 долей ПДКмр
 = 1.6049929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 587.5 м
 (X-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2496.2 м, Y= 1716.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2059326 доли ПДКмр
 0.0617798 мг/м3

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 3.71 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | T | 124.89 | 0.196902 | 95.6 | 95.6 | 0.001576658 |
| | | | В сумме = | 0.196902 | 95.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.009030 | 4.4 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000201 0011 | T | 12.0 | 0.50 | 7.64 | 1.50 | 20.0 | 1009 | 698 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0405000 |
| 000201 0012 | T | 4.0 | 0.30 | 1.42 | 0.1004 | 20.0 | 1039 | 882 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0117000 |
| 000201 6017 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 782 | 710 | 775 | 700 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0064000 |
| 000201 6028 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 1017 | 1016 | 1006 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6031 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1013 | 797 | 1009 | 787 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0038000 |
| 000201 6033 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1031 | 784 | 1026 | 774 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0070000 |
| 000201 6108 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0136000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0011 | 0.040500 | T | 1.658438 | 0.50 | 34.2 |
| 2 | 000201 0012 | 0.011700 | T | 6.218892 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6017 | 0.006400 | L1 | 17.143932 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6028 | 0.004600 | L1 | 12.322202 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6031 | 0.003800 | L1 | 10.179210 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6033 | 0.007000 | L1 | 18.751177 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6108 | 0.013600 | L1 | 36.430859 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.087600 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 102.704712 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

FullRez\_расчет рассеивания\_фон

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.6571550 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.2662862 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(М <sub>к</sub>)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6108 | Л1 | 0.0136 | 6.657155 | 100.0 | 100.0 | 489.4966736 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 6.6571550 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.2662862 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 587.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0664981 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0026599 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(М <sub>к</sub>)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0011 | Т | 0.0405 | 0.026381 | 39.7 | 39.7 | 0.651378095 |
| 2 | 000201 0012 | Т | 0.0117 | 0.009737 | 14.6 | 54.3 | 0.832202971 |
| 3 | 000201 6108 | Л1 | 0.0136 | 0.009282 | 14.0 | 68.3 | 0.682498574 |
| 4 | 000201 6033 | Л1 | 0.007000 | 0.009048 | 13.6 | 81.9 | 1.2926356 |
| 5 | 000201 6017 | Л1 | 0.006400 | 0.005372 | 8.1 | 90.0 | 0.839443684 |
| 6 | 000201 6031 | Л1 | 0.003800 | 0.004828 | 7.3 | 97.2 | 1.2706385 |
| В сумме = | | | | 0.064649 | 97.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001849 | 2.8 | | |

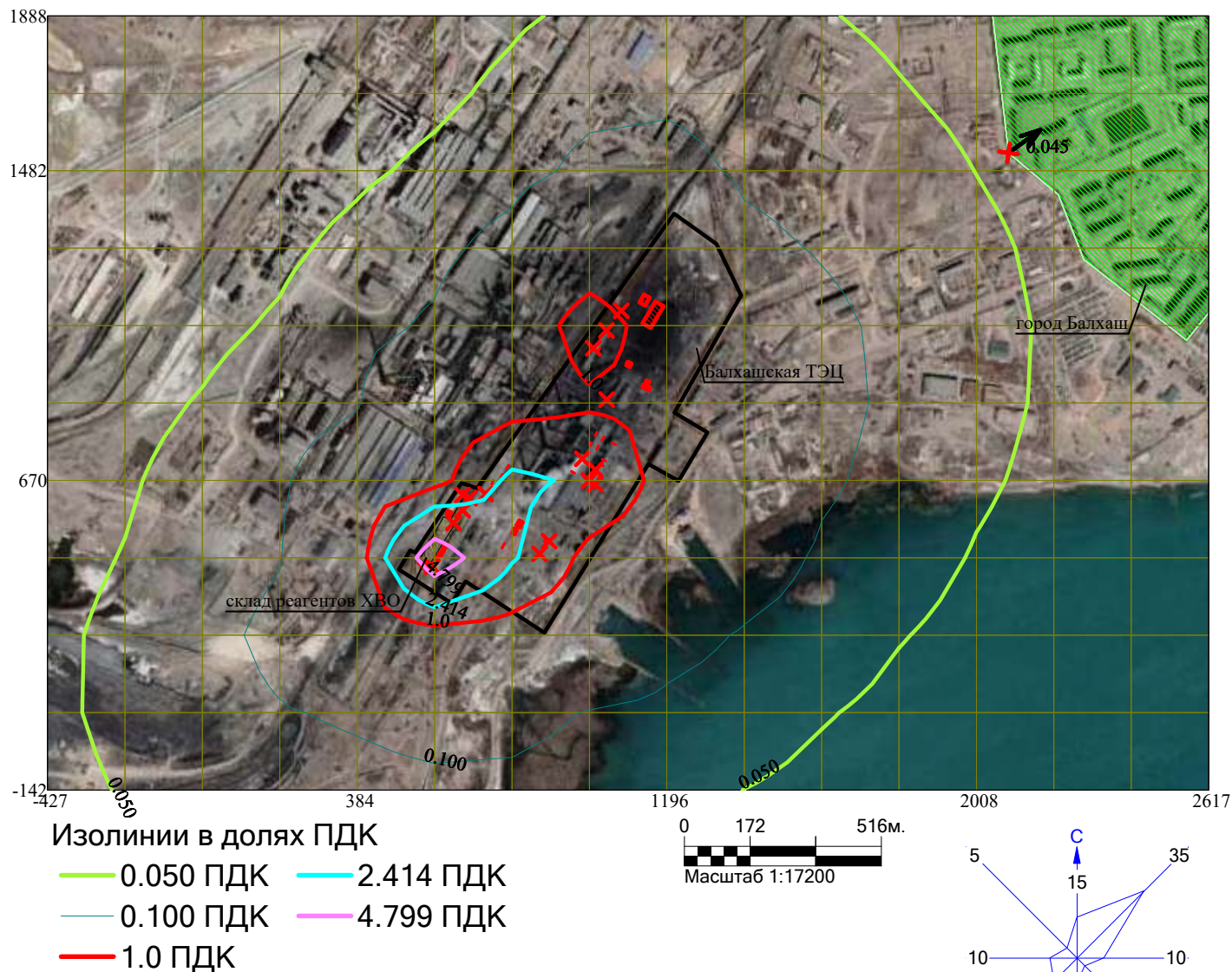
Карты рассеивания\_вариант 1\_с учётом фоновых концентраций

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 6.1849051 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$

При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,

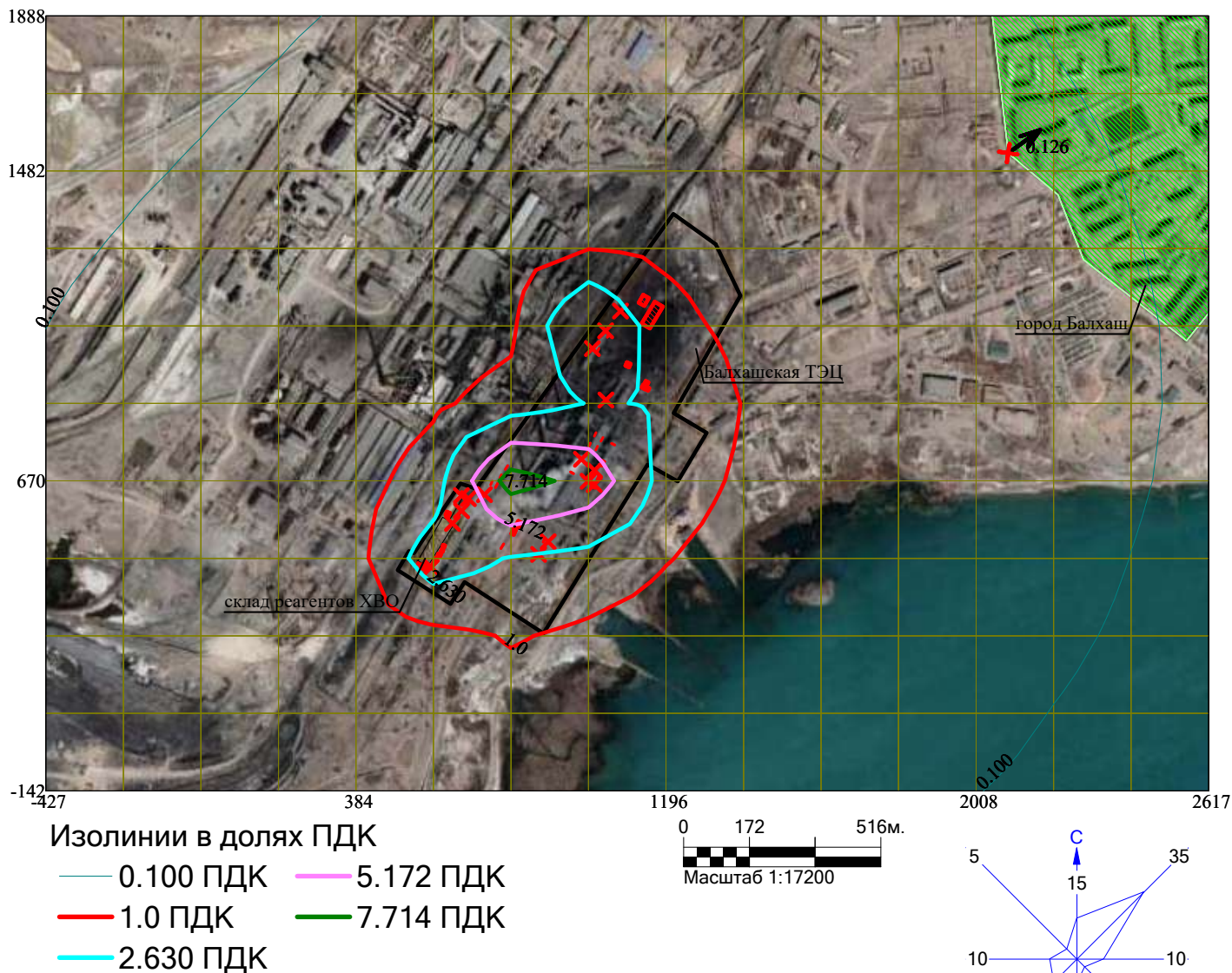
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.7774658 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.94 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,

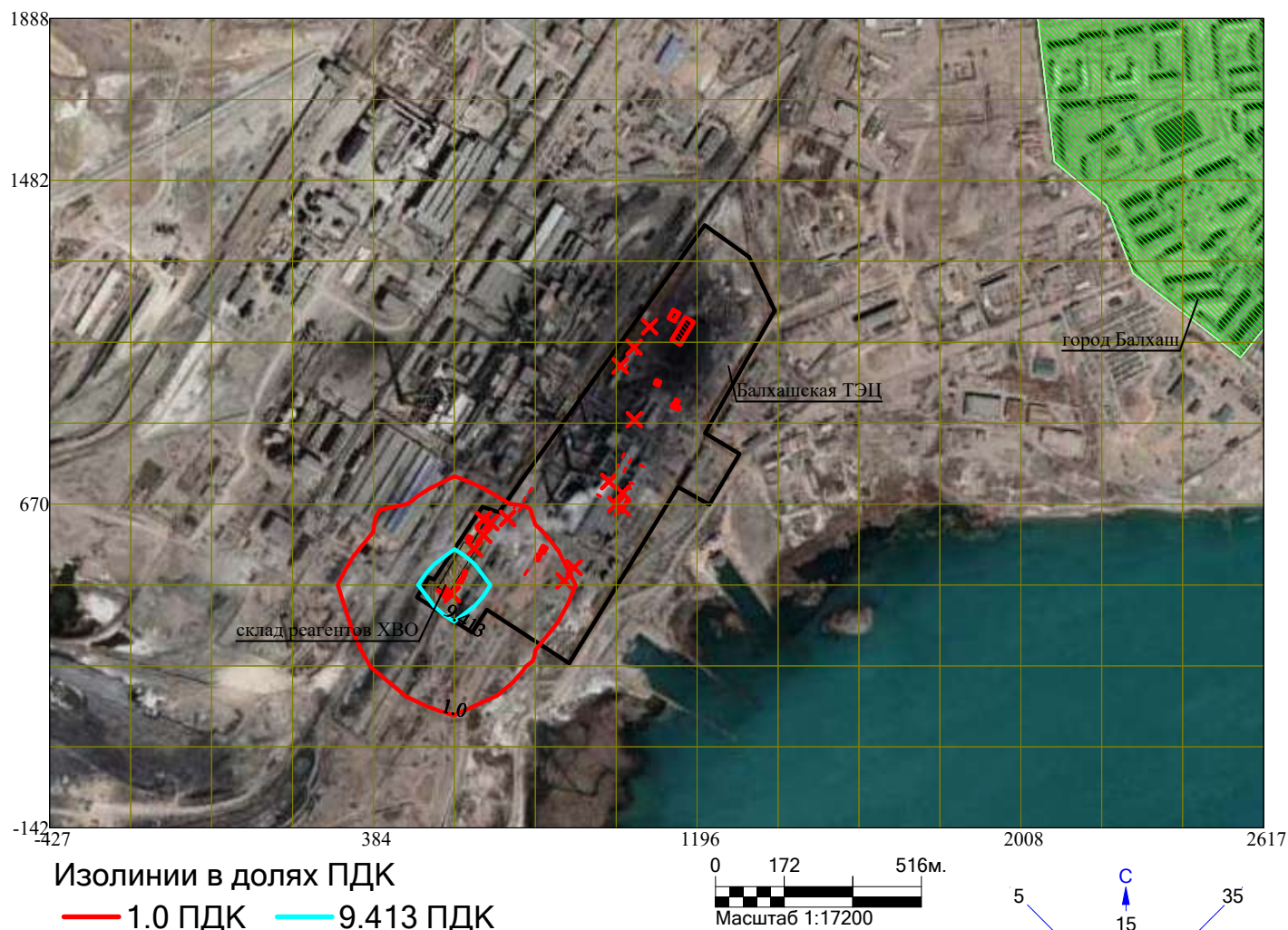
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Производственные здания

Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.930665 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

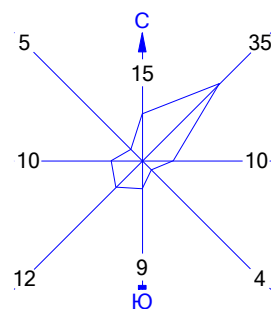
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК — 0.595 ПДК
— 0.100 ПДК — 1.0 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

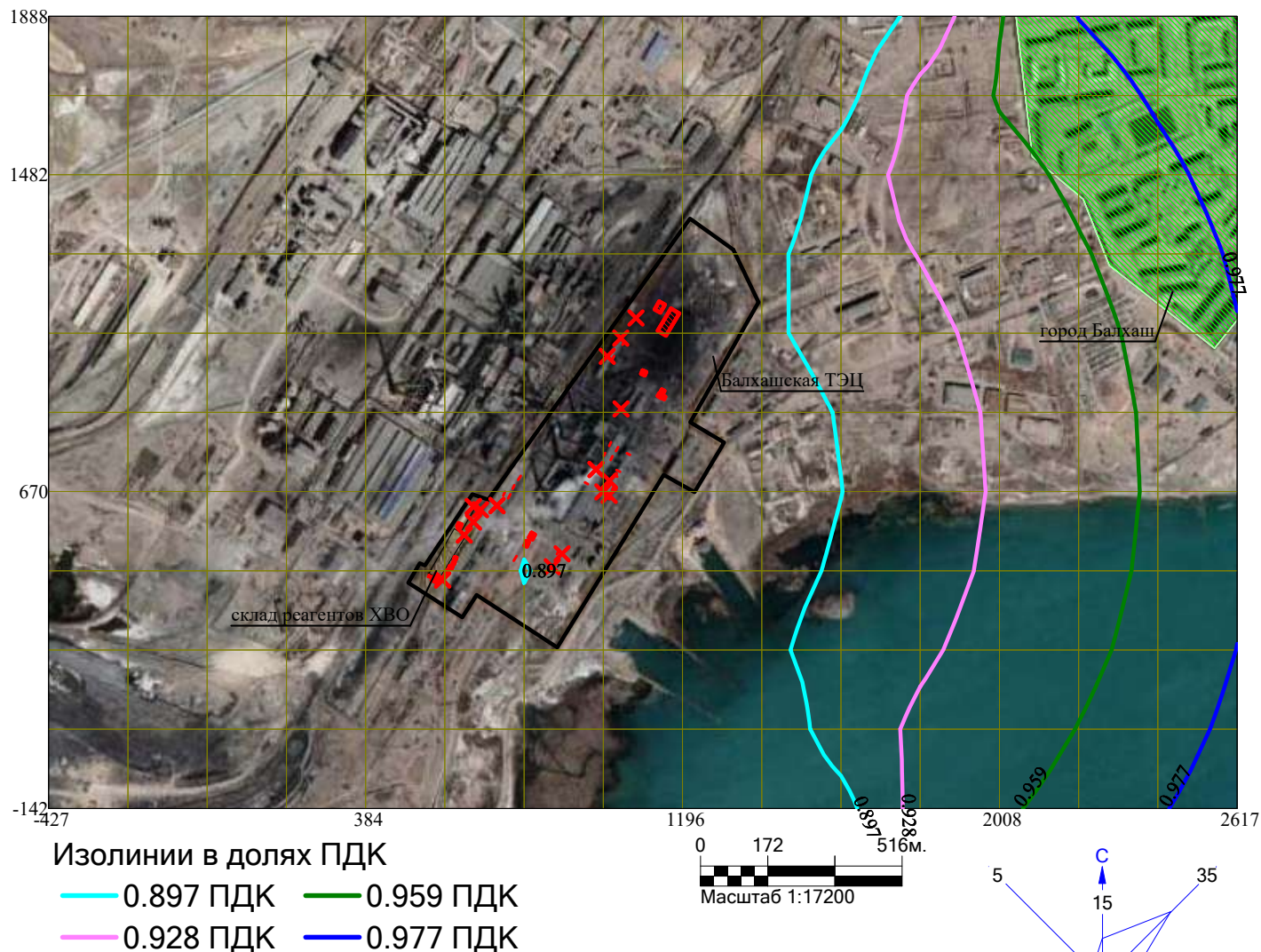
Макс концентрация 1.0049946 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$
При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.989702 ПДК достигается в точке $x=2618$ $y=1888$
При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

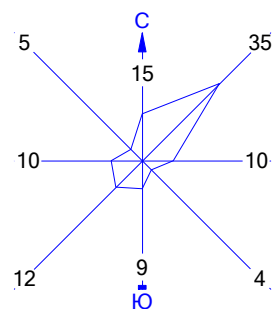
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК

— 1.0 ПДК — 2.807 ПДК
— 1.664 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

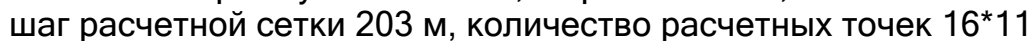
Макс концентрация 3.7636483 ПДК достигается в точке $x=791$ $y=670$

При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.77 м/с

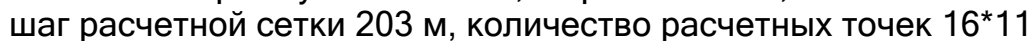
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,

шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

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



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

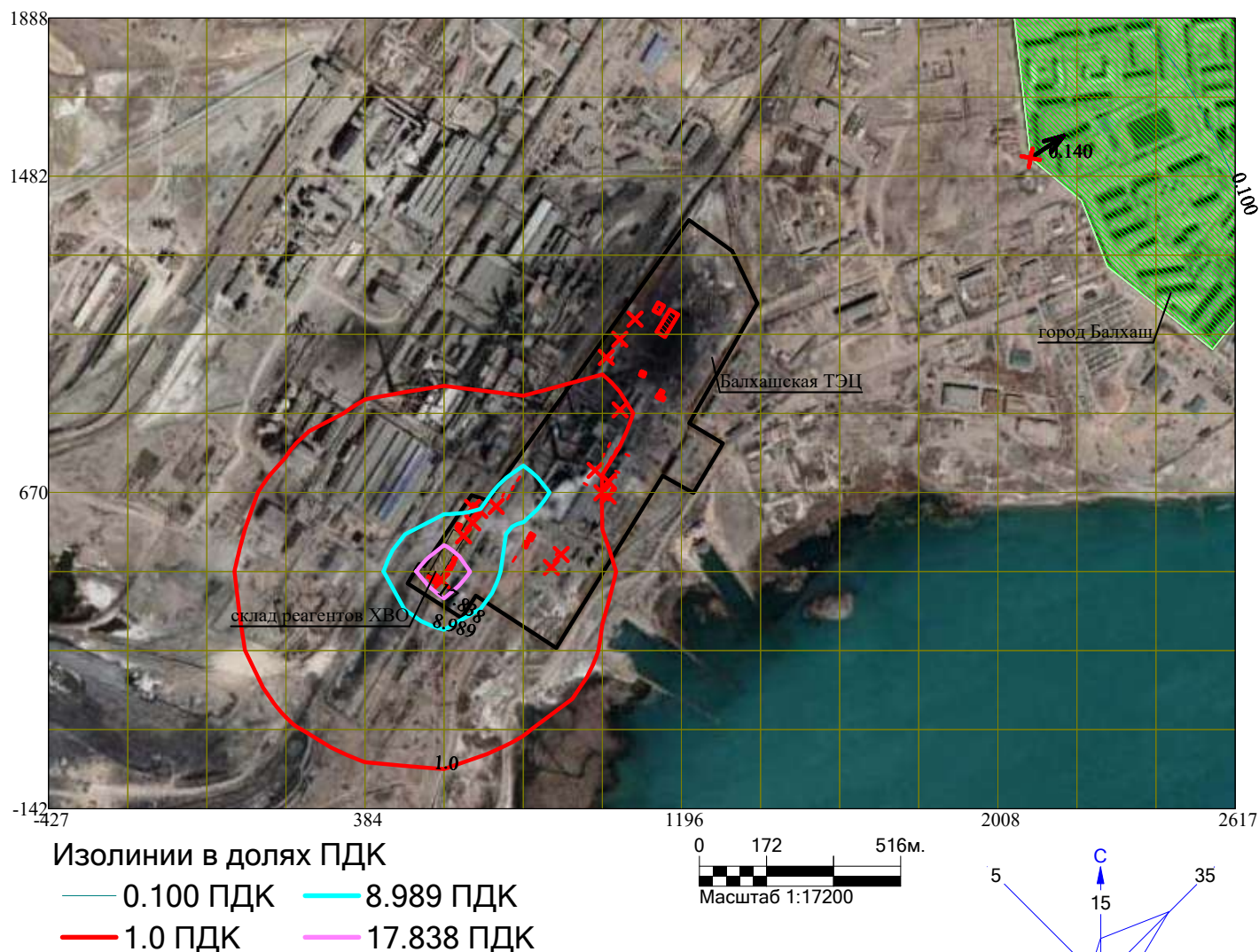


Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

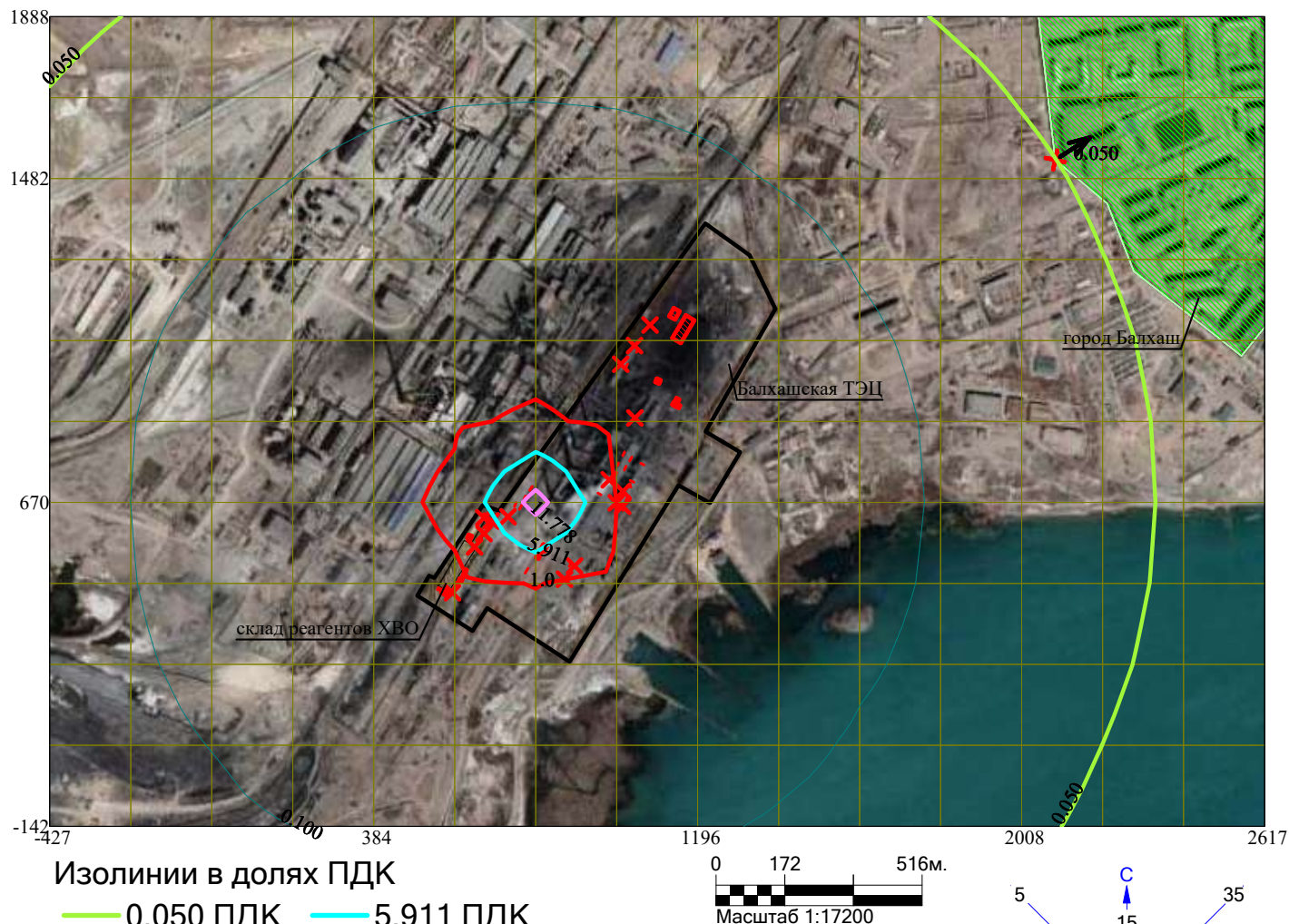
Макс концентрация 25.3936081 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

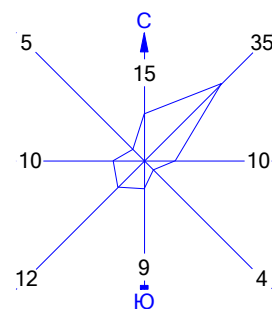
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.911 ПДК
- 11.778 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 13.7249165 ПДК достигается в точке $x=791$ $y=670$
При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

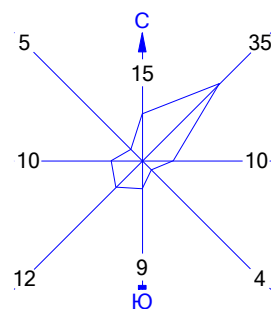
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Изолинии в долях ПДК

— 0.100 ПДК — 5.430 ПДК
— 1.0 ПДК — 10.783 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
— Территория предприятия
— Производственные здания
x — Источники загрязнения
↑ — Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

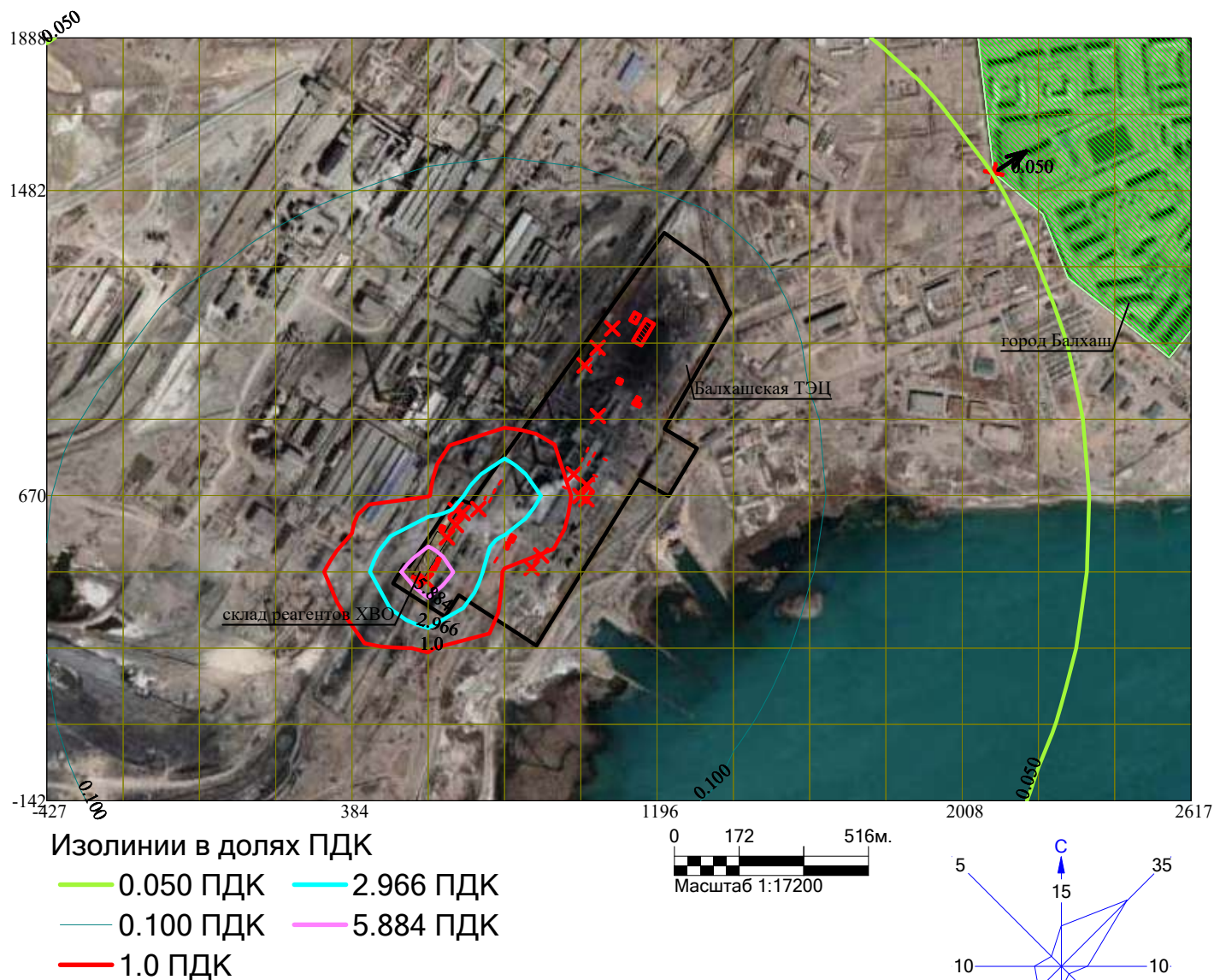
Макс концентрация 12.5454311 ПДК достигается в точке $x=791$ $y=670$
При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.3743057 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2752 Уайт-спирит (1294\*)



Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК 2.741 ПДК
0.100 ПДК 5.437 ПДК
1.0 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

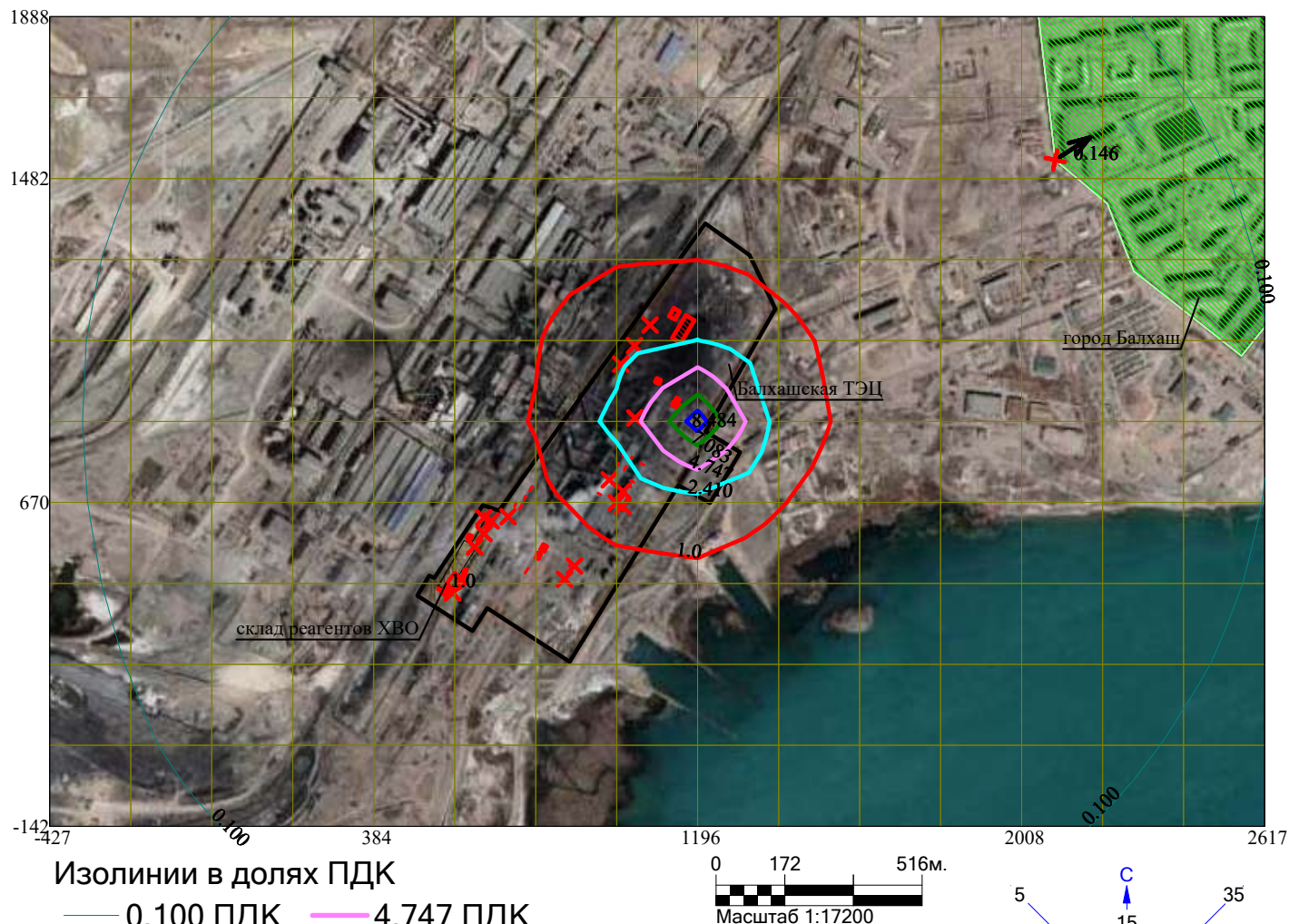
Макс концентрация 7.7387624 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Изолинии в долях ПДК

- | | |
|-------------|-------------|
| — 0.100 ПДК | — 4.747 ПДК |
| — 1.0 ПДК | — 7.083 ПДК |
| — 2.410 ПДК | — 8.484 ПДК |

Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Максим. значение концентрации |
| Производственные здания | Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 9.4189615 ПДК достигается в точке $x=1197$ $y=873$
При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК — 10.303 ПДК
— 0.100 ПДК — 20.551 ПДК
— 1.0 ПДК

0 172 516м.
Масштаб 1:17200

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01 × — ■ Источники загрязнения
— Территория предприятия ↑ Максим. значение концентрации
— Производственные здания — Расчетный прямоугольник N 01

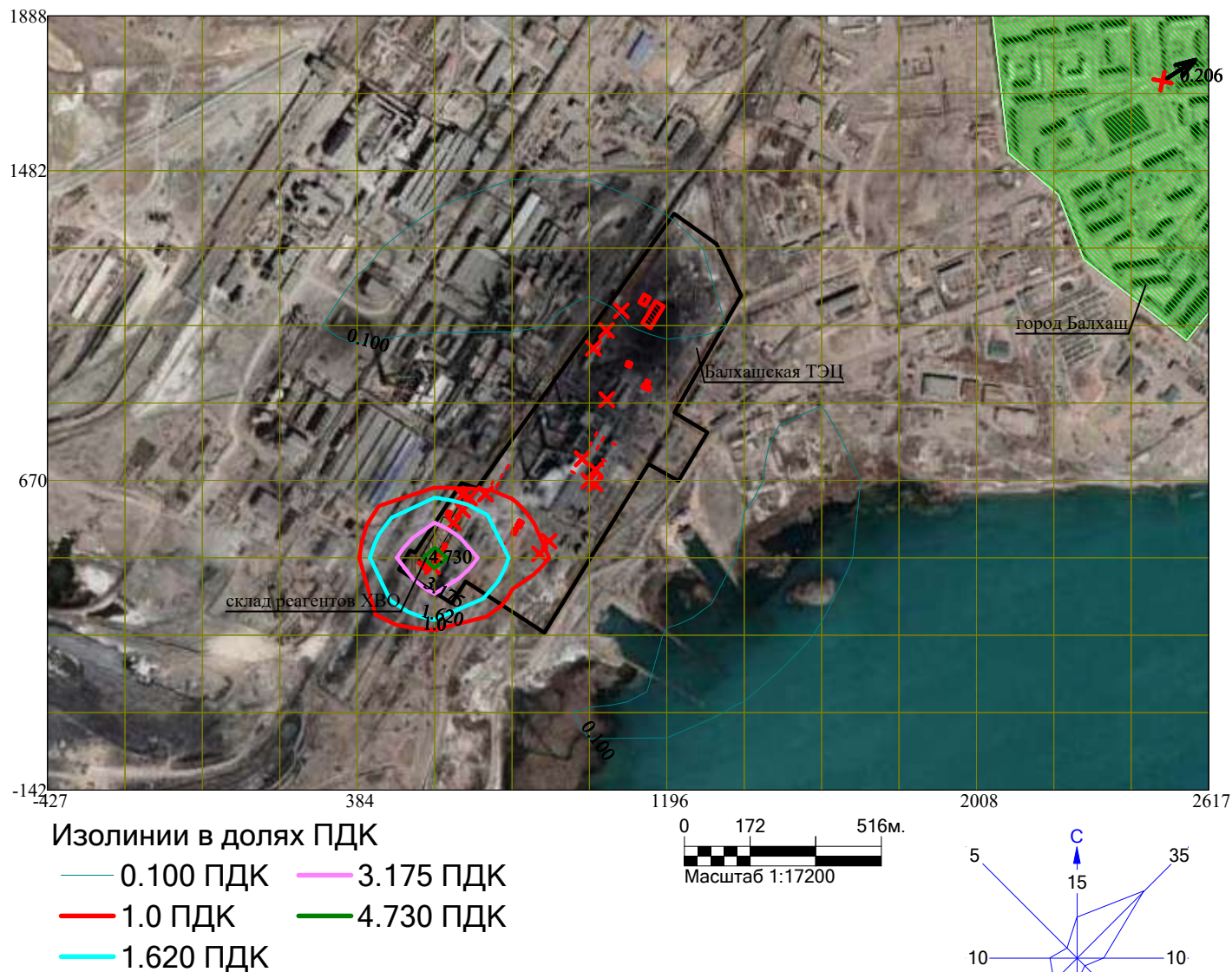
Макс концентрация 29.5428925 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кирпич, щебень, кремнезем, щебень и бой керамических материалов) (104)



Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Максим. значение концентрации |
| Производственные здания | Расч. прямоугольник N 01 |

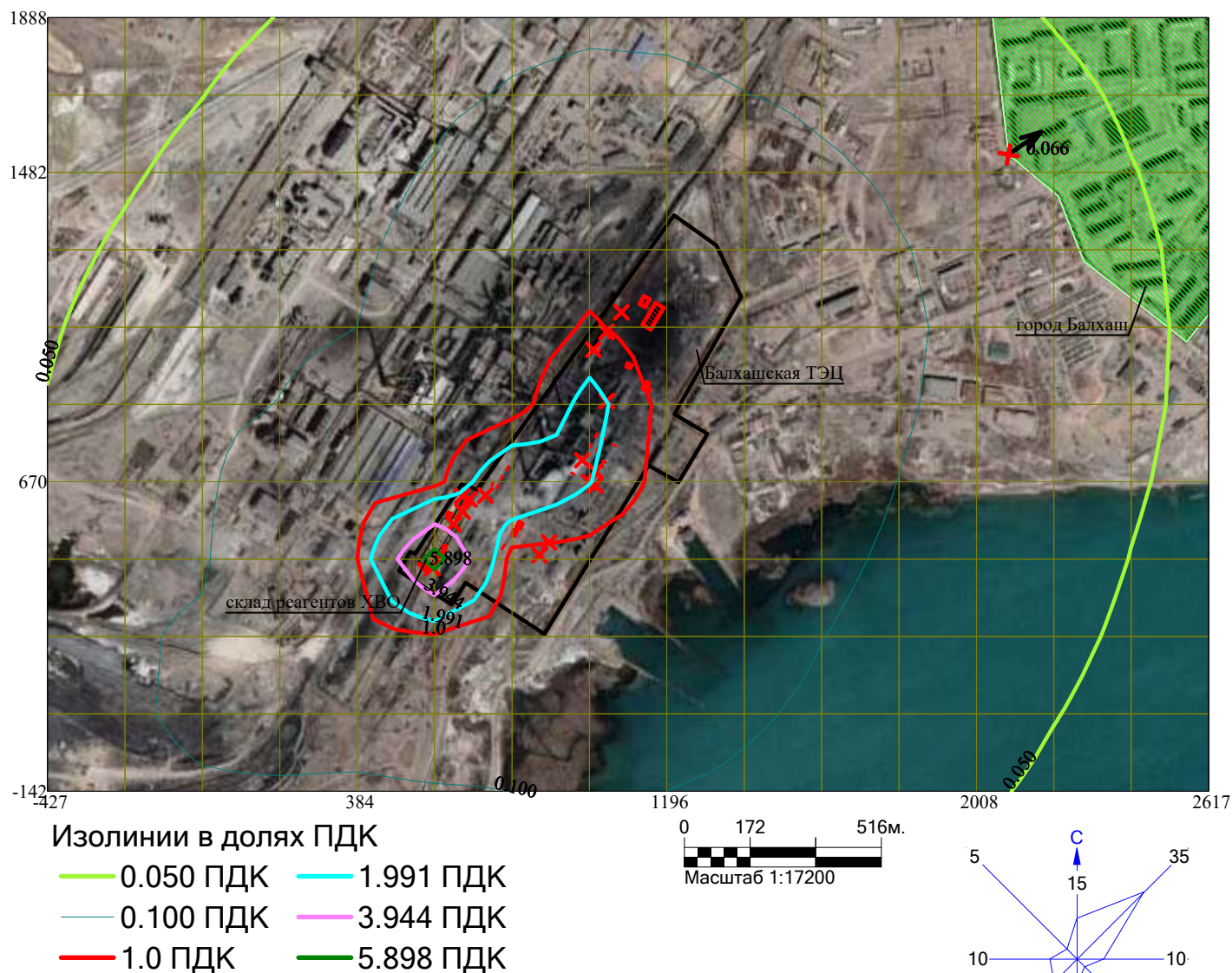
Макс концентрация 5.3499761 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 6.657155 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 1.01 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Расчёт рассеивания\_вариант 2\_без учёта фоновых концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Riparo"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Балхаш

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mr} = 10.8$ м/с (для лета 10.8, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 4.2 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -17.7 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 5900.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-------|----|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~М~ | ~М~ | ~М/С~ | ~М3/С~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/С~ |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6038 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0547000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0573000 |
| 000201 6105 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 605 | 486 | 608 | 492 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0038605 |
| 000201 6107 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0358611 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6007 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 000201 6008 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 000201 6009 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6010 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6011 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6013 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6038 | 0.054700 | Л1 | 14.652705 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000201 6040 | 0.057300 | Л1 | 15.349178 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000201 6105 | 0.003860 | Л1 | 1.034117 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6107 | 0.035861 | Л1 | 9.606257 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.495522 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 132.737335 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.1849051 доли ПДКмр |
| | 2.4739621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6107 | Л1 | 0.0359 | 6.184905 | 100.0 | 100.0 | 172.4683533 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 6.1849051 долей ПДКмр
= 2.4739621 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ym = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 177 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|---|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447558 доли ПДКмр
0.0179023 мг/м3 |
|-------------------------------------|---|

Достигается при опасном направлении 234 град.
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6040 | Л1 | 0.0573 | 0.007555 | 16.9 | 16.9 | 0.131851092 |
| 2 | 000201 6008 | Л1 | 0.0573 | 0.006948 | 15.5 | 32.4 | 0.121248409 |
| 3 | 000201 6009 | Л1 | 0.0573 | 0.006778 | 15.1 | 47.5 | 0.118291140 |
| 4 | 000201 6007 | Л1 | 0.0573 | 0.006394 | 14.3 | 61.8 | 0.111582413 |
| 5 | 000201 6011 | Л1 | 0.0573 | 0.004542 | 10.1 | 72.0 | 0.079263151 |
| 6 | 000201 6038 | Л1 | 0.0547 | 0.004322 | 9.7 | 81.6 | 0.079017095 |
| 7 | 000201 6013 | Л1 | 0.0573 | 0.004211 | 9.4 | 91.0 | 0.073499076 |
| 8 | 000201 6107 | Л1 | 0.0359 | 0.002513 | 5.6 | 96.7 | 0.070072837 |
| В сумме = | | | 0.043263 | 96.7 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.001493 | 3.3 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-----|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/С | М3/С | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/С |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6038 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0008000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6105 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 605 | 486 | 608 | 492 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0004561 |
| 000201 6107 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0005278 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6007 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 000201 6008 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 000201 6009 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6010 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6011 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6013 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6038 | 0.000800 | Л1 | 8.571966 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000201 6040 | 0.004600 | Л1 | 49.288807 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000201 6105 | 0.000456 | Л1 | 4.886557 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6107 | 0.000528 | Л1 | 5.655140 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.033984 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 364.135345 долей ПДК | | | | | | |

| |
|--|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|--|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.7774658 доли ПДКмр |
| | 0.0877747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-----------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 8.774570 | 100.0 | 100.0 | 1907.52 |
| В сумме = | | | | 8.774570 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002895 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.7774658 долей ПДКмр

= 0.0877747 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

FullRez\_расчет рассеивания без фона

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1261958 доли ПДКмр |
| | 0.0012620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 град.
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6040 | Л1 | 0.004600 | 0.024261 | 19.2 | 19.2 | 5.2740436 |
| 2 | 000201 6008 | Л1 | 0.004600 | 0.022310 | 17.7 | 36.9 | 4.8499365 |
| 3 | 000201 6009 | Л1 | 0.004600 | 0.021766 | 17.2 | 54.2 | 4.7316456 |
| 4 | 000201 6007 | Л1 | 0.004600 | 0.020531 | 16.3 | 70.4 | 4.4632964 |
| 5 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 0.014584 | 11.6 | 82.0 | 3.1705260 |
| 6 | 000201 6013 | Л1 | 0.004600 | 0.013524 | 10.7 | 92.7 | 2.9399629 |
| 7 | 000201 6010 | Л1 | 0.004600 | 0.003907 | 3.1 | 95.8 | 0.849413037 |
| | | | В сумме = | 0.120883 | 95.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.005313 | 4.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/С | М3/С | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/С |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 95.9710 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000040 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002000 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1396222 |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6038 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0148000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6106 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 583 | 452 | 586 | 457 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0089049 |
| 000201 6107 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0178056 |
| 000201 6112 | Л1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0195067 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 000201 0004 | 95.971001 | Т | 0.121185 | 3.56 | 2613.1 | |
| 2 | 000201 0007 | 0.00000400 | Т | 0.000041 | 0.74 | 39.5 | |
| 3 | 000201 0015 | 0.000200 | Т | 0.000752 | 0.72 | 58.7 | |
| 4 | 000201 0101 | 0.139622 | Т | 14.813932 | 0.50 | 14.3 | |
| 5 | 000201 6007 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 000201 6008 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 7 | 000201 6009 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 8 | 000201 6010 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 9 | 000201 6011 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |

| FullRez_расчет рассеивания_без фона | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|----|----------|------|------|--|
| 10 | 000201 6013 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 11 | 000201 6038 | 0.014800 | Л1 | 2.643023 | 0.50 | 11.4 | |
| 12 | 000201 6040 | 0.004000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 | |
| 13 | 000201 6106 | 0.008905 | Л1 | 1.590268 | 0.50 | 11.4 | |
| 14 | 000201 6107 | 0.017806 | Л1 | 3.179764 | 0.50 | 11.4 | |
| 15 | 000201 6112 | 0.019507 | П1 | 3.483551 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 96.199844 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 30.832830 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.51 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.8868647 доли ПДКмр |
| | 3.1773730 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0101 | Т | 0.1396 | 12.212088 | 76.9 | 76.9 | 87.4653549 |
| 2 | 000201 6107 | Л1 | 0.0178 | 2.163836 | 13.6 | 90.5 | 121.5255585 |
| 3 | 000201 6106 | Л1 | 0.008905 | 1.510943 | 9.5 | 100.0 | 169.6746368 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 15.8868647 долей ПДКмр

= 3.1773730 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2606.0 м, Y= 2056.5 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1513508 доли ПДКмр |
| | 0.0302702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 3.52 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | Т | 95.9710 | 0.118067 | 78.0 | 78.0 | 0.001230231 |
| 2 | 000201 0101 | Т | 0.1396 | 0.017609 | 11.6 | 89.6 | 0.126118124 |
| 3 | 000201 6112 | П1 | 0.0195 | 0.003249 | 2.1 | 91.8 | 0.166532993 |
| 4 | 000201 6107 | Л1 | 0.0178 | 0.002937 | 1.9 | 93.7 | 0.164937586 |
| 5 | 000201 6038 | Л1 | 0.0148 | 0.002598 | 1.7 | 95.4 | 0.175542429 |
| | | | В сумме = | 0.144459 | 95.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.006892 | 4.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/с |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 15.5953 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000010 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000300 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0226886 |
| 000201 6112 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0031845 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|------|--------------|-----------|-------------|--|------------------------|-------------|-----------|------|--------------|-----------|-------------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 000201 0004 | 15.595300 | Т | 0.009846 | 3.56 | 2613.1 | | 1 | 000201 0004 | 15.595300 | Т | 0.009846 | 3.56 | 2613.1 | |
| 2 | 000201 0007 | 0.0000100 | Т | 0.000005 | 0.74 | 39.5 | | 2 | 000201 0007 | 0.0000100 | Т | 0.000005 | 0.74 | 39.5 | |
| 3 | 000201 0015 | 0.000030 | Т | 0.000056 | 0.72 | 58.7 | | 3 | 000201 0015 | 0.000030 | Т | 0.000056 | 0.72 | 58.7 | |
| 4 | 000201 0101 | 0.022689 | Т | 1.203632 | 0.50 | 14.3 | | 4 | 000201 0101 | 0.022689 | Т | 1.203632 | 0.50 | 14.3 | |
| 5 | 000201 6112 | 0.003184 | П1 | 0.284344 | 0.50 | 11.4 | | 5 | 000201 6112 | 0.003184 | П1 | 0.284344 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 15.621204 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.497883 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0049946 доли ПДКмр |
| | 0.4019979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------------|----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мг)--- | ---С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0101 | T | 0.0227 | 1.004995 | 100.0 | 100.0 | 44.2951393 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0049946 долей ПДКмр

= 0.4019979 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2847.0 м, Y= 2036.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0113464 доли ПДКмр
0.0045386 мг/м3

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 3.52 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | Т | 15.5953 | 0.009774 | 86.1 | 86.1 | 0.000626734 |
| 2 | 000201 0101 | Т | 0.0227 | 0.001325 | 11.7 | 97.8 | 0.058415074 |
| В сумме = | | | 0.011099 | 97.8 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.000247 | 2.2 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/С | М3/С | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/С |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | | 454.448 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0000200 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0010000 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0186389 |
| 000201 6112 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0038189 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----|--------------|-----------|------------|--|------------------------|-------------|------------|-----|--------------|-----------|------------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 000201 0004 | 454.448395 | Т | 0.229537 | 3.56 | 2613.1 | | 1 | 000201 0004 | 454.448395 | Т | 0.229537 | 3.56 | 2613.1 | |
| 2 | 000201 0007 | 0.000020 | Т | 0.000083 | 0.74 | 39.5 | | 2 | 000201 0007 | 0.000020 | Т | 0.000083 | 0.74 | 39.5 | |
| 3 | 000201 0015 | 0.001000 | Т | 0.001504 | 0.72 | 58.7 | | 3 | 000201 0015 | 0.001000 | Т | 0.001504 | 0.72 | 58.7 | |
| 4 | 000201 0101 | 0.018639 | Т | 0.791035 | 0.50 | 14.3 | | 4 | 000201 0101 | 0.018639 | Т | 0.791035 | 0.50 | 14.3 | |
| 5 | 000201 6112 | 0.003819 | П1 | 0.272794 | 0.50 | 11.4 | | 5 | 000201 6112 | 0.003819 | П1 | 0.272794 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 454.471873 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.294954 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.04 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

FullRez\_расчет рассеивания без фона

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.04$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1095$, $Y = 873$

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 587.5$ м, $Y = 467.0$ м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6604895 доли ПДКмр |
| | 0.3302447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | ---- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 0101 | T | 0.0186 | 0.660489 | 100.0 | 100.0 | 35.4360771 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6604895$ долей ПДКмр
= 0.3302447 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 587.5$ м(X-столбец 6, Y-строка 8) $Y_m = 467.0$ м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 2702.4$ м, $Y = 2639.0$ м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2304699 доли ПДКмр |
| | 0.1152350 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 3.56 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | ---- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 0004 | T | 454.45 | 0.229513 | 99.6 | 99.6 | 0.000505038 |
| В сумме = | | | | 0.229513 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000957 | 0.4 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000201 0004 Т | | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 19.0776 |
| 000201 0007 Т | | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001000 |
| 000201 0015 Т | | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0023000 |
| 000201 0101 Т | | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1220000 |
| 000201 6007 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6008 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6009 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6010 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6011 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6013 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6038 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0181000 |
| 000201 6040 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0277000 |
| 000201 6041 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 741 | 670 | 737 | 659 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.500000 |
| 000201 6107 Л1 | | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0176111 |
| 000201 6112 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0498700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|-----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 19.077600 | Т | 0.000964 | 3.56 | 2613.1 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000100 | Т | 0.000041 | 0.74 | 39.5 |
| 3 | 000201 0015 | 0.002300 | Т | 0.000346 | 0.72 | 58.7 |
| 4 | 000201 0101 | 0.122000 | Т | 0.517769 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 000201 6007 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6008 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6009 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6010 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 9 | 000201 6011 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 10 | 000201 6013 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 11 | 000201 6038 | 0.018100 | Л1 | 0.129294 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 000201 6040 | 0.027700 | Л1 | 0.197870 | 0.50 | 11.4 |
| 13 | 000201 6041 | 1.500000 | Л1 | 10.714957 | 0.50 | 11.4 |
| 14 | 000201 6107 | 0.017611 | Л1 | 0.125802 | 0.50 | 11.4 |
| 15 | 000201 6112 | 0.049870 | П1 | 0.356237 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 20.981482 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 13.230494 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.6673243 доли ПДКмр |
| | 18.3366215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | С-[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6041 | L1 | 1.5000 | 3.598862 | 98.1 | 98.1 | 2.3992417 |
| | | | В сумме = | 3.598862 | 98.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.068462 | 1.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 3.6673243 долей ПДКмр
= 18.3366215 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0277381 доли ПДКмр |
| | 0.1386905 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

FullRez\_расчет рассеивания без фона

| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
|-----------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|-------|-------|-----------------|
| 1 | 000201 6041 | Л1 | 1.5000 | 0.022363 | 80.6 | 80.6 | 0.014908691 |
| 2 | 000201 0101 | Т | 0.1220 | 0.001149 | 4.1 | 84.8 | 0.009415208 |
| 3 | 000201 6112 | П1 | 0.0499 | 0.000545 | 2.0 | 86.7 | 0.010923999 |
| 4 | 000201 6040 | Л1 | 0.0277 | 0.000510 | 1.8 | 88.6 | 0.018401148 |
| 5 | 000201 6008 | Л1 | 0.0277 | 0.000502 | 1.8 | 90.4 | 0.018105051 |
| 6 | 000201 6010 | Л1 | 0.0277 | 0.000472 | 1.7 | 92.1 | 0.017044410 |
| 7 | 000201 6009 | Л1 | 0.0277 | 0.000471 | 1.7 | 93.8 | 0.017003816 |
| 8 | 000201 6007 | Л1 | 0.0277 | 0.000459 | 1.7 | 95.4 | 0.016557490 |
| В сумме = | | | 0.026469 | 95.4 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.001269 | 4.6 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-----|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | --- | --- | м/с | м3/с | градС | --- | --- | --- | --- | гр. | --- | --- | --- | г/с |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6105 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 605 | 486 | 608 | 492 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0000066 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|-----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6007 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6008 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6009 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 000201 6010 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 000201 6011 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6013 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6040 | 0.004600 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6105 | 0.0000660 | Л1 | 0.011786 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.032207 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 57.515396 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

FullRez\_расчет рассеивания без фона

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1095$, $Y = 873$

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 790.5$ м, $Y = 670.0$ м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7628756 доли ПДКмр |
| | 0.0752575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 3.762828 | 100.0 | 100.0 | 818.0061035 |
| В сумме = | | | | 3.762828 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000047 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 3.7628756$ долей ПДКмр
= 0.0752575 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 790.5$ м
(X-столбец 7, Y-строка 7) $Y_m = 670.0$ м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 2092.6$ м, $Y = 1528.6$ м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1383470 доли ПДКмр |
| | 0.0027669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6040 | Л1 | 0.004600 | 0.022929 | 16.6 | 16.6 | 4.9846349 |
| 2 | 000201 6008 | Л1 | 0.004600 | 0.022249 | 16.1 | 32.7 | 4.8367882 |

FullRez\_расчет рассеивания без фона

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|-----------------------------|----------|-------|-------|-----------|
| 3 | 000201 6009 | Л1 | 0.004600 | 0.021471 | 15.5 | 48.2 | 4.6676540 |
| 4 | 000201 6010 | Л1 | 0.004600 | 0.021034 | 15.2 | 63.4 | 4.5725703 |
| 5 | 000201 6007 | Л1 | 0.004600 | 0.020409 | 14.8 | 78.1 | 4.4367070 |
| 6 | 000201 6011 | Л1 | 0.004600 | 0.015541 | 11.2 | 89.4 | 3.3785033 |
| 7 | 000201 6013 | Л1 | 0.004600 | 0.014697 | 10.6 | 100.0 | 3.1949778 |
| | | | В сумме = | 0.138330 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с |
| 000201 6018 Л1 | | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1212000 | |
| 000201 6109 Л1 | | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3413402 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 000201 6018 | 0.121200 | Л1 | 21.644215 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000201 6018 | 0.121200 | Л1 | 21.644215 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6109 | 0.341340 | Л1 | 60.957432 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000201 6109 | 0.341340 | Л1 | 60.957432 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.462540 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 82.601646 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.3936081 доли ПДКмр |
| | 5.0787217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3413 | 25.393608 | 100.0 | 100.0 | 74.3938828 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 25.3936081 долей ПДКмр
= 5.0787217 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(Х-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1401664 доли ПДКмр |
| | 0.0280333 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3413 | 0.097909 | 69.9 | 69.9 | 0.286835819 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.1212 | 0.042258 | 30.1 | 100.0 | 0.348661900 |
| В сумме = | | | | 0.140166 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|---|---|-----|-----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--------|
| <06-П>-<ИС> | --- | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | М/с |

| FullRez_расчет рассеивания_без фона | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|----|-----|-------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---|-----------|
| 000201 | 6018 | L1 | 2.0 | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3006000 |
| 000201 | 6109 | L1 | 2.0 | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3847241 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 000201 6018 | 0.300600 | L1 | 17.893978 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6109 | 0.384724 | L1 | 22.901678 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.685324 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 40.795654 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.7440357 долей ПДКмр |
| | 6.4464217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6018 | L1 | 0.3006 | 10.744036 | 100.0 | 100.0 | 35.7419701 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

FullRez\_расчет рассеивания без фона

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 10.7440357 долей ПДКмр
 = 6.4464217 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 294 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0717359 доли ПДКмр |
| | 0.0430415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
 и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.3847 | 0.036868 | 51.4 | 51.4 | 0.095829614 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.3006 | 0.034868 | 48.6 | 100.0 | 0.115994401 |
| | | | В сумме = | | 0.071736 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Мг/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0640000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0015564 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|--|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | | Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 000201 6018 | 0.064000 | Л1 | 22.858576 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000201 6018 | 0.064000 | Л1 | 22.858576 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6109 | 0.001556 | Л1 | 0.555892 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000201 6109 | 0.001556 | Л1 | 0.555892 | 0.50 | 11.4 | |

| | |
|---|---------------------|
| Суммарный Мq = | 0.065556 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 23.414467 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.7249165 доли ПДКмр |
| | 1.3724917 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0640 | 13.724916 | 100.0 | 100.0 | 214.4518127 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 13.7249165 долей ПДКмр

= 1.3724917 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 294 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0499276 доли ПДКмр |
| | 0.0049928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0640 | 0.049145 | 98.4 | 98.4 | 0.767891288 |
| | | | В сумме = | 0.049145 | 98.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000783 | 1.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | г/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0585000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0730716 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|-----|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 6018 | 0.058500 | Л1 | 20.894167 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6109 | 0.073072 | Л1 | 26.098635 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.131572 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 46.992802 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.5454311 доли ПДКмр |
| | 1.2545431 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6018 | Л1 | 0.0585 | 12.545431 | 100.0 | 100.0 | 214.4518127 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 12.5454311 долей ПДКмр

= 1.2545431 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 294 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0827286 доли ПДКмр |
| | 0.0082729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.0731 | 0.042015 | 50.8 | 50.8 | 0.574977458 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.0585 | 0.040714 | 49.2 | 100.0 | 0.695966423 |
| В сумме = | | | | 0.082729 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000201 6018 Л1 | | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0868000 | |
| 000201 6109 Л1 | | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1969926 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 000201 6018 | 0.086800 | Л1 | 8.857698 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6109 | 0.196993 | Л1 | 20.102547 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.283793 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 28.960245 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) 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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.3743057 долей ПДКмр |
| | 2.9310070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.1970 | 8.374306 | 100.0 | 100.0 | 42.5106773 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.3743057 долей ПДКмр
= 2.9310070 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м
(Х-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496218 долей ПДКмр |
| | 0.0173676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мq) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.1970 | 0.032362 | 65.2 | 65.2 | 0.164278969 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.0868 | 0.017260 | 34.8 | 100.0 | 0.198847562 |
| В сумме = | | | | 0.049622 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|-----------|
| <06-П>-<ИС> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | | | | Г/с |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.2272000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.5201212 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 000201 6018 | 0.227200 | Л1 | 8.114795 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000201 6109 | 0.520121 | Л1 | 18.576921 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.747321 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 26.691715 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 005 Балхаш.

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Uпр) 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 : 005 Балхаш.

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uпр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.7387624 доли ПДКмр |
| | 7.7387624 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мq)--- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.5201 | 7.738762 | 100.0 | 100.0 | 14.8787737 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 005 Балхаш.

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 7.7387624 долей ПДКмр
 = 7.7387624 мг/м3

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

Достигается в точке с координатами: $X_m = 587.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 8) $Y_m = 467.0$ м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456811 доли ПДКмр |
| 0.0456811 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|---------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.5201 | 0.029838 | 65.3 | 65.3 | 0.057367153 |
| 2 | 000201 6018 | Л1 | 0.2272 | 0.015843 | 34.7 | 100.0 | 0.069732375 |
| В сумме = | | | | 0.045681 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|-------------------|-------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М | М | М | М | гр. | | | | Мг/с |
| 000201 0101 | T | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0610000 |
| 000201 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1139 | 916 | 9 | 11 | 59 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.8986700 |
| 000201 6025 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1097 | 974 | 10 | 11 | 66 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0086800 |
| 000201 6027 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1150 | 911 | 7 | 4 | 67 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2434300 |
| 000201 6035 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1146 | 928 | 5 | 8 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0273200 |
| 000201 6110 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 611 | 487 | 6 | 3 | 67 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0008576 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 0101 | 0.061000 | T | 1.294421 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | |
| 2 | 000201 6005 | 0.898670 | П1 | 32.097370 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 3 | 000201 6025 | 0.008680 | П1 | 0.310019 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 4 | 000201 6027 | 0.243430 | П1 | 8.694473 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 5 | 000201 6035 | 0.027320 | П1 | 0.975775 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 6 | 000201 6110 | 0.000858 | П1 | | 0.030632 | | 0.50 | | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 1.239958 г/с | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 43.402695 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1196.5 м, Y= 873.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 9.4189615 доли ПДКмр |
| | | 9.4189615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.

и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6005 | П1 | 0.8987 | 6.858802 | 72.8 | 72.8 | 7.6321702 |
| 2 | 000201 6027 | П1 | 0.2434 | 2.384975 | 25.3 | 98.1 | 9.7973747 |
| В сумме = | | | | 9.243777 | 98.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.175184 | 1.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 9.4189615 долей ПДКмр
= 9.4189615 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1196.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 873.0 м

При опасном направлении ветра : 308 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1457456 доли ПДКмр
 0.1457456 мг/м3

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6005 | П1 | 0.8987 | 0.109185 | 74.9 | 74.9 | 0.121496171 |
| 2 | 000201 6027 | П1 | 0.2434 | 0.029843 | 20.5 | 95.4 | 0.122591838 |
| | | | В сумме = | 0.139027 | 95.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.006718 | 4.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Г/с |
| 000201 0011 | Т | 12.0 | 0.50 | 7.64 | 1.50 | 20.0 | 1009 | 698 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2534000 |
| 000201 0012 | Т | 4.0 | 0.30 | 1.42 | 0.1004 | 20.0 | 1039 | 882 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0189000 |
| 000201 6017 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 782 | 710 | 775 | 700 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0247000 |
| 000201 6018 | Л1 | 2.0 | | 0.350 | 0.0600 | 0.0 | 766 | 686 | 762 | 677 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1434000 |
| 000201 6028 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 1017 | 1016 | 1006 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0070000 |
| 000201 6030 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1027 | 725 | 1036 | 721 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0004000 |
| 000201 6031 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1013 | 797 | 1009 | 787 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0060000 |
| 000201 6033 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1031 | 784 | 1026 | 774 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0103000 |
| 000201 6103 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 592 | 463 | 9 | 3 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0005307 |
| 000201 6108 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0292000 |
| 000201 6109 | Л1 | 2.0 | | 0.400 | 0.0600 | 20.0 | 547 | 457 | 544 | 451 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.8542333 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.
 Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | | |
| 1 | 000201 0011 | 0.253400 | Т | 0.830120 | 0.50 | 34.2 | | | |
| 2 | 000201 0012 | 0.018900 | Т | 0.803672 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 3 | 000201 6017 | 0.024700 | Л1 | 5.293189 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 4 | 000201 6018 | 0.143400 | Л1 | 30.730497 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 5 | 000201 6028 | 0.007000 | Л1 | 1.500094 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 6 | 000201 6030 | 0.000400 | Л1 | 0.085720 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 7 | 000201 6031 | 0.006000 | Л1 | 1.285795 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 8 | 000201 6033 | 0.010300 | Л1 | 2.207281 | 0.50 | 5.7 | | | |

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

| | | | | | | |
|--|-------------|----------|----|------------|------|-----|
| 9 | 000201 6103 | 0.000531 | П1 | 0.113722 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6108 | 0.029200 | Л1 | 6.257535 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 000201 6109 | 0.854233 | Л1 | 183.061478 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = 1.348064 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 232.169113 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.5428925 доли ПДКмр |
| | 14.7714462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 1.08 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.8542 | 28.506920 | 96.5 | 96.5 | 33.3713608 |
| | | | В сумме = | 28.506920 | 96.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 1.035973 | 3.5 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 29.5428925 долей ПДКмр

= 14.7714462 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0758627 доли ПДКмр |
| | 0.0379314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6109 | Л1 | 0.8542 | 0.046483 | 61.3 | 61.3 | 0.054415423 |
| 2 | 000201 0011 | Т | 0.2534 | 0.013205 | 17.4 | 78.7 | 0.052110247 |
| 3 | 000201 6018 | Л1 | 0.1434 | 0.009696 | 12.8 | 91.5 | 0.067615457 |
| 4 | 000201 6017 | Л1 | 0.0247 | 0.001659 | 2.2 | 93.6 | 0.067155488 |
| 5 | 000201 6108 | Л1 | 0.0292 | 0.001594 | 2.1 | 95.7 | 0.054599885 |
| В сумме = | | | 0.072637 | 95.7 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.003225 | 4.3 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|------|--------|---------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <06-П>-<Ис> | --- | М--- | М--- | М/с--- | М3/с--- | градС | М--- | М--- | М--- | М--- | гр. | --- | --- | --- | М/с--- |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 2.0 | 1.000 | 0 | 124.886 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001000 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0038000 |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6036 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 811 | 556 | 14 | 11 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0433000 |
| 000201 6037 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 797 | 536 | 13 | 7 | 67 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0317000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0034000 |
| 000201 6101 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 558 | 446 | 9 | 5 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000046 |
| 000201 6102 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 565 | 442 | 8 | 4 | 65 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000240 |
| 000201 6103 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 592 | 463 | 9 | 3 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0025300 |
| 000201 6104 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 600 | 477 | 4 | 2 | 67 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0100000 |
| 000201 6108 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0816400 |
| 000201 6111 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 614 | 499 | 5 | 5 | 68 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0493584 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

FullRez\_расчет рассеивания\_без фона

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 124.886002 | Т | 0.210262 | 3.56 | 1959.8 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000100 | Т | 0.002063 | 0.74 | 19.7 |
| 3 | 000201 0015 | 0.003800 | Т | 0.028583 | 0.72 | 29.3 |
| 4 | 000201 6007 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6008 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6009 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6010 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000201 6011 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000201 6013 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 000201 6036 | 0.043300 | П1 | 15.465254 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 000201 6037 | 0.031700 | П1 | 11.322138 | 0.50 | 5.7 |
| 12 | 000201 6040 | 0.003400 | Л1 | 1.214362 | 0.50 | 5.7 |
| 13 | 000201 6101 | 0.0000460 | П1 | 0.001643 | 0.50 | 5.7 |
| 14 | 000201 6102 | 0.000024 | П1 | 0.683614 | 0.50 | 5.7 |
| 15 | 000201 6103 | 0.002530 | П1 | 0.903628 | 0.50 | 5.7 |
| 16 | 000201 6104 | 0.010000 | П1 | 3.571652 | 0.50 | 5.7 |
| 17 | 000201 6108 | 0.081640 | Л1 | 29.158970 | 0.50 | 5.7 |
| 18 | 000201 6111 | 0.049358 | П1 | 17.629105 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq = 125.134149 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 87.477440 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3499761 долей ПДКмр |
| | 1.6049929 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6108 | Л1 | 0.0816 | 5.327812 | 99.6 | 99.6 | 65.2598267 |
| | | | В сумме = | 5.327812 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.022164 | 0.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.3499761 долей ПДКмр
= 1.6049929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(Х-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2449.0 м, Y= 1716.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2187356 доли ПДКмр |
| 0.0656207 мг/м3 |Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 3.56 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)---С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | T | 124.89 | 0.209578 | 95.8 | 95.8 | 0.001678156 |
| | | | В сумме = | 0.209578 | 95.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.009157 | 4.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | М-М | М-М | М/С | М/С | градС | М-М | М-М | М-М | М-М | гр. | --- | --- | --- | Г/С |
| 000201 0011 | T | 12.0 | 0.50 | 7.64 | 1.50 | 20.0 | 1009 | 698 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0405000 |
| 000201 0012 | T | 4.0 | 0.30 | 1.42 | 0.1004 | 20.0 | 1039 | 882 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0117000 |
| 000201 6017 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 782 | 710 | 775 | 700 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0064000 |
| 000201 6028 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 1017 | 1016 | 1006 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 |
| 000201 6031 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1013 | 797 | 1009 | 787 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0038000 |
| 000201 6033 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1031 | 784 | 1026 | 774 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0070000 |
| 000201 6108 | L1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 552 | 454 | 550 | 449 | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0136000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0011 | 0.040500 | Т | 1.658438 | 0.50 | 34.2 |
| 2 | 000201 0012 | 0.011700 | Т | 6.218892 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000201 6017 | 0.006400 | Л1 | 17.143932 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6028 | 0.004600 | Л1 | 12.322202 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000201 6031 | 0.003800 | Л1 | 10.179210 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000201 6033 | 0.007000 | Л1 | 18.751177 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000201 6108 | 0.013600 | Л1 | 36.430859 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.087600 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 102.704712 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(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 :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 587.5 м, Y= 467.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.6571550 долей ПДКмр |
| | 0.2662862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <об-п>-<ис> | ---- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6108 | Л1 | 0.0136 | 6.657155 | 100.0 | 100.0 | 489.4966736 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.6571550 долей ПДКмр
 = 0.2662862 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м
 При опасном направлении ветра : 247 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2092.6 м, Y= 1528.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0664981 доли ПДКмр |
| | 0.0026599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0011 | Т | 0.0405 | 0.026381 | 39.7 | 39.7 | 0.651378095 |
| 2 | 000201 0012 | Т | 0.0117 | 0.009737 | 14.6 | 54.3 | 0.832202971 |
| 3 | 000201 6108 | Л1 | 0.0136 | 0.009282 | 14.0 | 68.3 | 0.682498574 |
| 4 | 000201 6033 | Л1 | 0.007000 | 0.009048 | 13.6 | 81.9 | 1.2926356 |
| 5 | 000201 6017 | Л1 | 0.006400 | 0.005372 | 8.1 | 90.0 | 0.839443684 |
| 6 | 000201 6031 | Л1 | 0.003800 | 0.004828 | 7.3 | 97.2 | 1.2706385 |
| | | | В сумме = | 0.064649 | 97.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001849 | 2.8 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ----- | ----- | ----- | м/с | м3/с | град | ----- | ----- | ----- | ----- | гр. | ----- | ----- | ----- | г/с |
| Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 95.9710 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000040 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002000 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1396222 |
| 000201 6007 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6008 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6009 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6010 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6011 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6013 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6038 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 771 | 505 | 764 | 493 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0148000 |
| 000201 6040 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0040000 |
| 000201 6106 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 583 | 452 | 586 | 457 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0089049 |
| 000201 6107 | Л1 | 2.0 | | 0.800 | 0.4000 | 20.0 | 589 | 455 | 587 | 451 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0178056 |
| 000201 6112 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0195067 |
| Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0004 | Т | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 454.448 |
| 000201 0007 | Т | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000200 |
| 000201 0015 | Т | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0010000 |
| 000201 0101 | Т | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0186389 |
| 000201 6112 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0038189 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
|--|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 000201 0004 | 1388.751831 | Т | 0.350722 | 3.56 | 2613.1 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000060 | Т | 0.000124 | 0.74 | 39.5 |
| 3 | 000201 0015 | 0.003000 | Т | 0.002257 | 0.72 | 58.7 |
| 4 | 000201 0101 | 0.735389 | Т | 15.604966 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 000201 6007 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6008 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6009 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6010 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 9 | 000201 6011 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 10 | 000201 6013 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 11 | 000201 6038 | 0.074000 | Л1 | 2.643023 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 000201 6040 | 0.020000 | Л1 | 0.714330 | 0.50 | 11.4 |
| 13 | 000201 6106 | 0.044525 | Л1 | 1.590268 | 0.50 | 11.4 |
| 14 | 000201 6107 | 0.089028 | Л1 | 3.179764 | 0.50 | 11.4 |
| 15 | 000201 6112 | 0.105171 | П1 | 3.756346 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 1389.943004$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 32.127785 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8($U_{мр}$) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.53$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1095$, $Y = 873$ размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 587.5$ м, $Y = 467.0$ мМаксимальная суммарная концентрация | $C_s = 16.5389671$ доли ПДК $_{мр}$ |

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <О6-П>-<ИС> | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0101 | T | 0.7354 | 12.864188 | 77.8 | 77.8 | 17.4930382 |
| 2 | 000201 6107 | L1 | 0.0890 | 2.163836 | 13.1 | 90.9 | 24.3051662 |
| 3 | 000201 6106 | L1 | 0.0445 | 1.510943 | 9.1 | 100.0 | 33.9349289 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 16.5389671

Достигается в точке с координатами: Хм = 587.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2834.6 м, Y= 2182.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3803859 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 3.52 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <О6-П>-<ИС> | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | T | 1388.75 | 0.349498 | 91.9 | 91.9 | 0.000251664 |
| 2 | 000201 0101 | T | 0.7354 | 0.016635 | 4.4 | 96.3 | 0.022621159 |
| | | | В сумме = | 0.366133 | 96.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.014252 | 3.7 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

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 (KR): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <О6-П>-<ИС> | --- | М | М | М | М/с | М3/с | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | Г/с |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0004 | T | 162.0 | 6.3 | 14.46 | 450.8 | 70.0 | 975 | 727 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 454.448 |
| 000201 0007 | T | 8.0 | 0.18 | 6.70 | 0.1705 | 100.0 | 661 | 632 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000200 |
| 000201 0015 | T | 15.0 | 0.80 | 0.800 | 0.4021 | 80.0 | 721 | 634 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0010000 |
| 000201 0101 | T | 2.5 | 0.12 | 0.070 | 0.0008 | 20.0 | 582 | 444 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0186389 |

| FullRez_расчет рассеивания_без фона | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|----|-----|--------------|------|------|------|------|------|-----|-------------------|-------------------|
| 000201 | 6112 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 604 | 475 | 5 | 3 | 65 | 1.0 | 1.000 0 0.0038189 |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | |
| 000201 | 6007 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 947 | 693 | 954 | 689 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6008 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 998 | 769 | 995 | 762 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6009 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6010 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6011 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 755 | 663 | 750 | 653 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6013 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 879 | 517 | 875 | 510 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6040 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 1054 | 768 | 1062 | 764 | 1.0 | 1.000 0 0.0046000 | |
| 000201 | 6105 | Л1 | 2.0 | 0.800 0.4000 | 20.0 | 605 | 486 | 608 | 492 | 1.0 | 1.000 0 0.0000066 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
|--|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000201 0004 | 908.896790 | Т | 0.229537 | 3.56 | 2613.1 |
| 2 | 000201 0007 | 0.000040 | Т | 0.000083 | 0.74 | 39.5 |
| 3 | 000201 0015 | 0.002000 | Т | 0.001504 | 0.72 | 58.7 |
| 4 | 000201 0101 | 0.037278 | Т | 0.791036 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 000201 6112 | 0.007638 | П1 | 0.272796 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000201 6007 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000201 6008 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000201 6009 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 9 | 000201 6010 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 10 | 000201 6011 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 11 | 000201 6013 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 000201 6040 | 0.230000 | Л1 | 8.214801 | 0.50 | 11.4 |
| 13 | 000201 6105 | 0.000330 | Л1 | 0.011786 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = 910.554075 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 58.810352 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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 : 3045x2030 с шагом 203

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 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1095, Y= 873

размеры: длина(по X)= 3045, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 790.5 м, Y= 670.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7670026 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.69 м/сВсего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 6011 | Л1 | 0.2300 | 3.762828 | 99.9 | 99.9 | 16.3601227 |
| В сумме = | | | | 3.762828 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004174 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 3.7670026

Достигается в точке с координатами: Xm = 790.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 670.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Балхаш.

Объект :0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.12.2021

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 536

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2051.2 м, Y= 2538.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2893941 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 3.51 м/сВсего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0004 | Т | 908.90 | 0.223577 | 77.3 | 77.3 | 0.000245988 |
| 2 | 000201 6010 | Л1 | 0.2300 | 0.010488 | 3.6 | 80.9 | 0.045600962 |
| 3 | 000201 6008 | Л1 | 0.2300 | 0.009827 | 3.4 | 84.3 | 0.042726588 |
| 4 | 000201 6040 | Л1 | 0.2300 | 0.009700 | 3.4 | 87.6 | 0.042171869 |
| 5 | 000201 6009 | Л1 | 0.2300 | 0.009367 | 3.2 | 90.9 | 0.040726893 |
| 6 | 000201 6007 | Л1 | 0.2300 | 0.009366 | 3.2 | 94.1 | 0.040721025 |
| 7 | 000201 6013 | Л1 | 0.2300 | 0.008426 | 2.9 | 97.0 | 0.036635417 |
| В сумме = | | | | 0.280751 | 97.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.008643 | 3.0 | | |

Карты рассеивания\_вариант 2\_без учёта фоновых концентраций

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

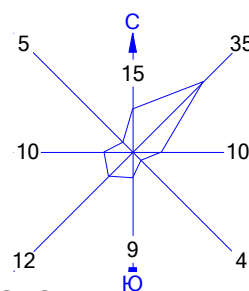
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.040 мг/м<sup>3</sup>
- 0.400 мг/м<sup>3</sup>
- 0.966 мг/м<sup>3</sup>
- 1.920 мг/м<sup>3</sup>



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 6.1849051 ПДК достигается в точке x= 588 y= 467

При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

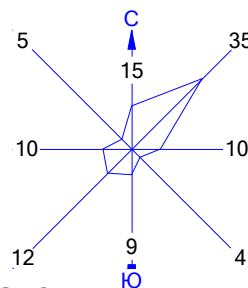
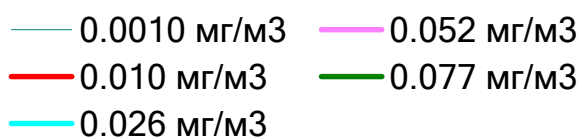
Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

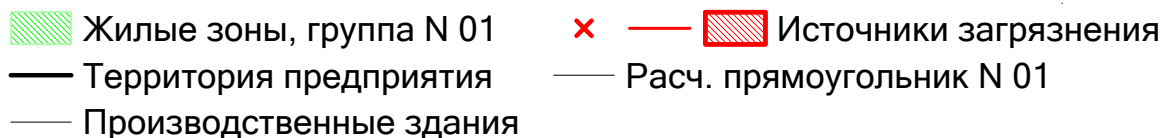
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>



Условные обозначения:



Макс концентрация 8.7774658 ПДК достигается в точке x= 791 y= 670

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.94 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

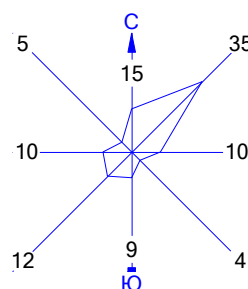
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

— 0.020 мг/м<sup>3</sup> — 1.883 мг/м<sup>3</sup>
— 0.200 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.8868647 ПДК достигается в точке x= 588 y= 467

При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.54 м/с

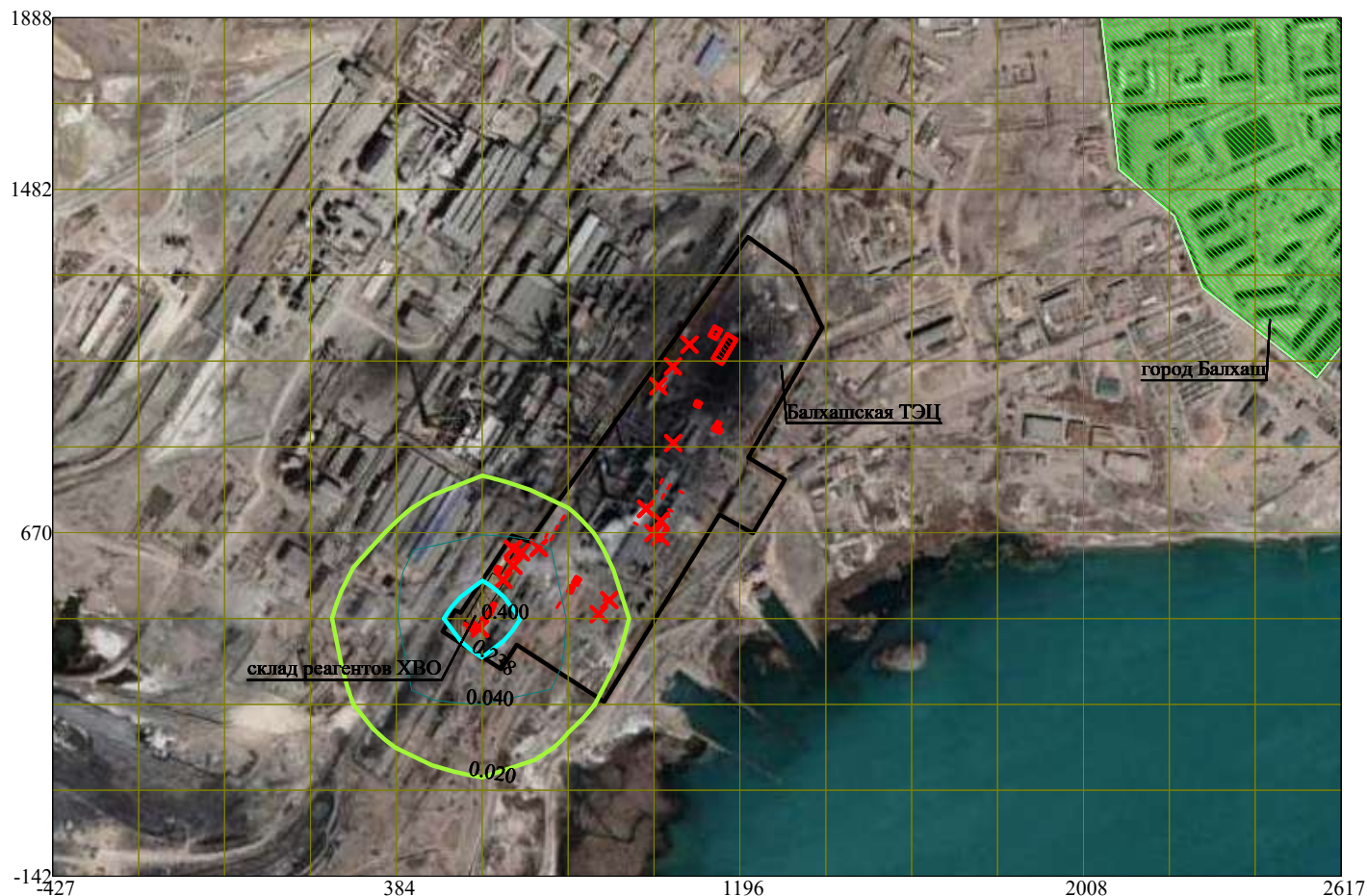
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный
ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

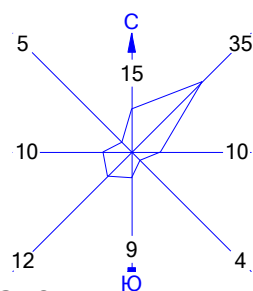
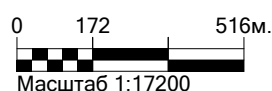
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в мг/м3

— 0.020 мг/м3 — 0.238 мг/м3
— 0.040 мг/м3 — 0.400 мг/м3



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0049946 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 0.57 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

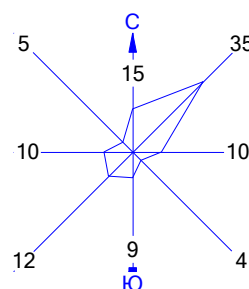
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| — 0.025 мг/м <sup>3</sup> | — 0.169 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.050 мг/м <sup>3</sup> | — 0.249 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.088 мг/м <sup>3</sup> | — 0.298 мг/м <sup>3</sup> |



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6604895 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 0.57 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м, шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

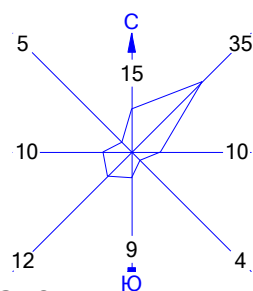
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.250 мг/м<sup>3</sup>
- 8.319 мг/м<sup>3</sup>
- 0.500 мг/м<sup>3</sup>
- 14.036 мг/м<sup>3</sup>
- 5.0 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.6673243 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$

При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.77 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

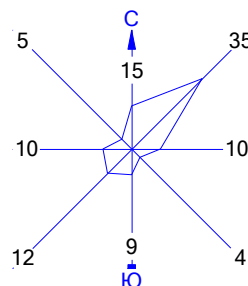
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в мг/м³

— 0.0020 мг/м³ — 0.028 мг/м³
— 0.020 мг/м³ — 0.054 мг/м³

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.7628756 ПДК достигается в точке $x=791$ $y=670$

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.69 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

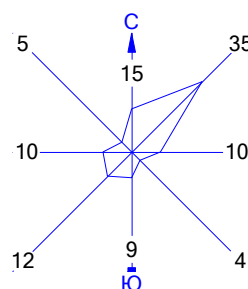
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

— 0.020 мг/м<sup>3</sup> — 1.798 мг/м<sup>3</sup>
— 0.200 мг/м<sup>3</sup> — 3.568 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 25.3936081 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с

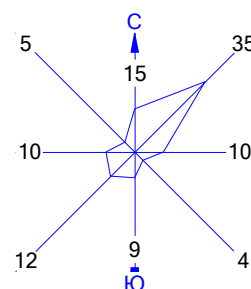
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш
 Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный
 ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.030 мг/м<sup>3</sup> — 2.790 мг/м<sup>3</sup>
- 0.060 мг/м<sup>3</sup> — 5.541 мг/м<sup>3</sup>
- 0.600 мг/м<sup>3</sup>



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 10.7440357 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

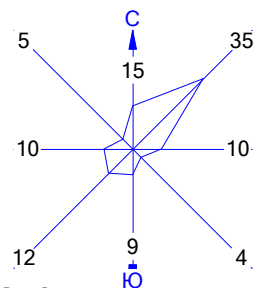
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

0.0050 мг/м<sup>3</sup> 0.591 мг/м<sup>3</sup>
0.010 мг/м<sup>3</sup> 1.178 мг/м<sup>3</sup>
0.100 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Производственные здания
Источники загрязнения
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 13.7249165 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$

При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.58 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

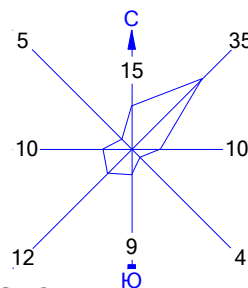
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

— 0.010 мг/м<sup>3</sup> — 0.543 мг/м<sup>3</sup>
— 0.100 мг/м<sup>3</sup> — 1.078 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | — Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Максим. значение концентрации |
| Производственные здания | Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 12.5454311 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$

При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.58 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

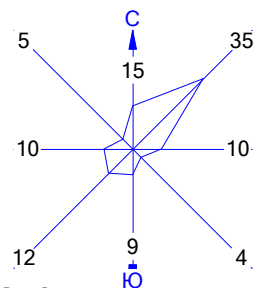
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

0.018 мг/м<sup>3</sup> 1.038 мг/м<sup>3</sup>
0.035 мг/м<sup>3</sup> 2.059 мг/м<sup>3</sup>
0.350 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Производственные здания
Источники загрязнения
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.3743057 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

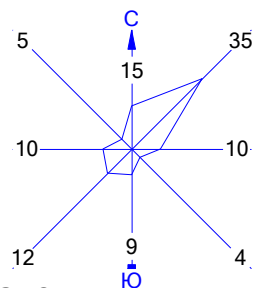
2752 Уайт-спирит (1294\*)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

0.050 мг/м<sup>3</sup> 2.741 мг/м<sup>3</sup>
0.100 мг/м<sup>3</sup> 5.437 мг/м<sup>3</sup>
1.0 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Источники загрязнения

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.7387624 ПДК достигается в точке x= 588 y= 467

При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.74 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,

шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

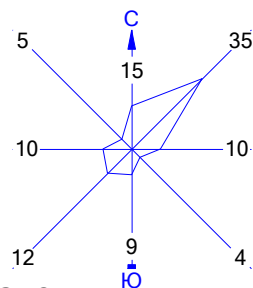
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| — 0.100 мг/м <sup>3</sup> | — 4.747 мг/м <sup>3</sup> |
| — 1.0 мг/м <sup>3</sup> | — 7.083 мг/м <sup>3</sup> |
| — 2.410 мг/м <sup>3</sup> | — 8.484 мг/м <sup>3</sup> |

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Максим. значение концентрации |
| Производственные здания | Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 9.4189615 ПДК достигается в точке $x=1197$ $y=873$

При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.9 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м, шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный
ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

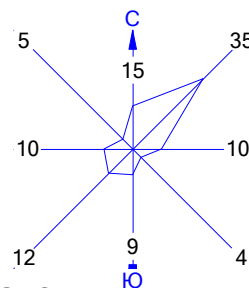
2902 Взвешенные частицы (116)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.025 мг/м<sup>3</sup>
- 0.050 мг/м<sup>3</sup>
- 0.500 мг/м<sup>3</sup>
- 5.151 мг/м<sup>3</sup>
- 10.275 мг/м<sup>3</sup>

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 29.5428925 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

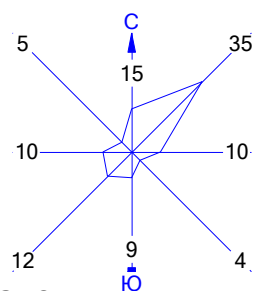
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| — 0.030 мг/м <sup>3</sup> | — 0.953 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.300 мг/м <sup>3</sup> | — 1.419 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.486 мг/м <sup>3</sup> | |

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Максим. значение концентрации |
| Производственные здания | Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 5.3499761 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.99 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м, шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш

Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

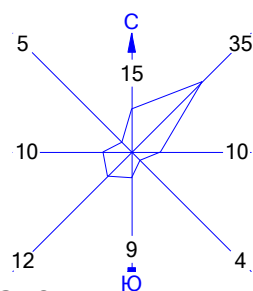
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| — 0.0020 мг/м <sup>3</sup> | — 0.080 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.0040 мг/м <sup>3</sup> | — 0.158 мг/м <sup>3</sup> |
| — 0.040 мг/м <sup>3</sup> | — 0.236 мг/м <sup>3</sup> |

0 172 516м.
Масштаб 1:17200



Условные обозначения:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| ▨ Жилые зоны, группа N 01 | ✕ — Источники загрязнения |
| — Территория предприятия | ↑ Максим. значение концентрации |
| — Производственные здания | — Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 6.657155 ПДК достигается в точке $x=588$ $y=467$

При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 1.01 м/с

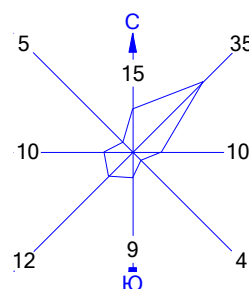
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 005 Балхаш
 Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный
 ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- | | |
|-------------|--------------|
| — 1.0 ПДК | — 12.437 ПДК |
| — 4.234 ПДК | — 14.898 ПДК |
| — 8.336 ПДК | |



Условные обозначения:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | Источники загрязнения |
| Территория предприятия | Расч. прямоугольник N 01 |
| Производственные здания | |

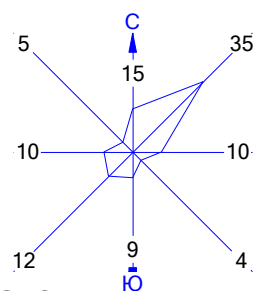
Макс концентрация 16.5389671 ПДК достигается в точке $x = 588$ $y = 467$
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 005 Балхаш
 Объект : 0002 Балхашская ТЭЦ\_Склад реагентов ХВО\_Капитальный
 ремонт\_нормативы+СМР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Изолинии в долях ПДК

— 1.0 ПДК — 3.265 ПДК
 — 2.066 ПДК



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Производственные здания

Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.7670026 ПДК достигается в точке $x = 791$ $y = 670$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 2030 м,
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 16×11

Разрешение на эмиссии в ОС для объектов I категории,
Заключение государственной экологической экспертизы на проект
нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для
Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy» (Корректировка)
№KZ13VCZ00532396 от 18.12.2019 г.



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Energy" (Казакхмыс Энерджи), 100116, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, Топарская п.а., Учетный квартал 060, дом № 52А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140012821

Наименование производственного объекта: Балхашская ТЭЦ

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш, Промзона г. Балхаш,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|---------------|------|
| в 2020 году | 18506.06624 | тонн |
| в 2021 году | 18546.6262424 | тонн |
| в 2022 году | 18616.17574 | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2020 года по 31.12.2022 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович

ПОДПИСЬ

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А.

Дата выдачи: 18.12.2019 г.



Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать лимиты эмиссий, установленные настоящим разрешением, и нормативы, установленные заключением государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау
дағдылы, 47 Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-
11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KCMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
комитеті» ММ БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК
KCMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства
Финансов РК» БИН 980540000852

На №KZ14RXX00005098 от 22.10.2019 г.

**Балхашская ТЭЦ
ООО «Kazakhmys Energy»**

**Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу
для Балхашской ТЭЦ ООО «Kazakhmys Energy» (Корректировка)**

Материалы разработаны: ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» (Гос. лицензия на природоохранное проектирование № 01198Р от 01.08.13г.)

Заказчик материалов проекта: Балхашская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy», адрес: Карагандинская область, Абайский район, Топарская п.а., Учетный квартал 060, дом № 52А

На государственную экологическую экспертизу представлены:

- проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Корректировка)
 - заключение государственной экологической экспертизы за № KZ21VCY00102720 от 23.01.2018 г.
 - «комплексный план мероприятий о мерах по улучшению экологической обстановки по Карагандинской области», утвержденный генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy»
- Материалы поступили на рассмотрения: №KZ14RXX00005098 от 22.10.2019 г.

Общие сведения

Основанием для разработки настоящего проекта является:

- Предписание об устранении нарушений экологического законодательства РК (№00036 от 11.03.2019 г);
- появление новых источников загрязнения— зарядка аккумуляторных батарей и сварочные работы на электрическом участке; сварка пластиковых труб на ремонтно-механическом участке (бывший участок по ремонту турбинного, насосного оборудования имех.обработки(УРТНОиМО).

На момент разработки настоящего проекта для БТЭЦ действует проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) (положительное заключение



государственной экологической экспертизы, № KZ21VCY00102720 от 23.01.2018 г), в рамках которого были установлены нормативы эмиссий в атмосферу на период 2018-2022 гг., которые составляли: - 2018 г. - 17269,5967012 т/год, - 2019 г. - 19407,1441112 т/год, - 2020 г. - 19647,7729112 т/год, - 2021-2022 гг. - 19911,4528012 т/год.

Согласно расчетам выбросов, выполненных в рамках настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на рассматриваемый проектом период составит:

- в 2019 году – 18506,0662424 тонн,
- в 2020 году – 18506,0662424 тонн,
- в 2021 году – 18546,6262424 тонн,
- в 2022 году – 18616,1757424 тонн.

Настоящим проектом предусматривается за счет проведения планово-профилактических ремонтов (ППР) достичь улучшения работы пыле-газоочистного оборудования (в сравнении с предыдущим проектом эмиссий):

- на котле №6: по пыли- на 0,1% (с 99,1 до 99,2%), по диоксиду серы- на 3% (с 5 до 8%);
- на котле №7: по диоксиду серы- на 3% (с 5 до 8%);
- на котле №8: по пыли- на 0,1% (с 99,1 до 99,2%), по диоксиду серы- на 3% (с 5 до 8%);
- на котле №9: по диоксиду серы- на 3% (с 5 до 8%);

Работа ПГУО на уровне, предусмотренном настоящим проектом, позволит сократить выброс диоксида серы (в сравнении с предыдущим проектом эмиссий): в 2019 г. - на 95,871 т, в 2020 г. - на 251,734 т, в 2021 г. - на 390,8541 т, в 2022 г. - на 357,661 т.

В целом по предприятию сокращение выброса загрязняющих веществ в сравнении с действующим проектом составит: в 2019 г. - на 901,0778688 т., в 2020 г. - на 1141,7066688 т., в 2021 г. - 1364,8265588 т., в 2022 г. - 1295,2770588 т.

Балхашская ТЭЦ производит электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и жилого сектора города Балхаш.

Промплощадка Балхашской ТЭЦ (БТЭЦ) ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) расположена в юго-западной промышленной зоне города Балхаш Карагандинской области на берегу бухты Бертыс озера Балхаш.

Расстояние от предприятия до границы жилой зоны составляет больше 1 км. Промплощадка БТЭЦ непосредственно примыкает к территории предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting» (Казахмыс Смэлтинг).

Климат, в районе расположения предприятия, резко континентальный с малоснежной суровой зимой и коротким засушливым жарким летом.

Потребителями электрической энергии являются ТОО «Kazakhmys Smelting», ЗАО «ЗОЦМ», жилой сектор города Балхаш и близлежащих поселков. Потребителями тепловой энергии являются: город Балхаш – отопление и горячее водоснабжение, ТОО «Kazakhmys Smelting» – отопление, горячее водоснабжение, вентиляция цехов, свежий пар и вторичный пар ППУ на технологические нужды.

Режим работы ТЭЦ – круглосуточный, круглогодичный, с максимальной выработкой электроэнергии.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты, (памятники архитектуры и др.) в районе расположения промплощадки предприятия отсутствуют.

Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы

Основными подразделениями предприятия являются цеха и участки:

- автотранспортный цех,
- котельный цех,
- топливо-транспортный цех,
- турбинный цех,
- участок по ремонту котельного оборудования,



- участок по ремонту общестанционного оборудования и ремонта строительной части,
- участок по ремонту сосудов арматуры и трубопроводов,
- участок по ремонту турбинного, насосного оборудования и мех.обработки,
- химический цех,
- цех тепловой автоматики и измерений,
- электрический цех.

Котлотурбинное оборудование Балхашской ТЭЦ работает по тепловому графику.

Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения "Борлы", при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут.

В котлах, при сжигании топлива, вырабатывается пар высокого давления, который поступает на паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию.

Топливо

На существующий момент в котлах БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут.

На проектное положение (2019-2022 гг.) работа всех котлов Балхашской ТЭЦ будет осуществляться на углях месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяться топочный мазут 100.

Основным технологическим процессом, в результате которого в атмосферный воздух поступает подавляющее количество загрязняющих веществ, является процесс сжигания угля в 4-х энергетических котлах высокого давления типа ПК-10п-2 производительностью 200 т/ч пара (№6, 7, 8, 9).

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

Топливо-транспортный цех (ТТЦ)

Уголь на БТЭЦ поступает железнодорожным транспортом. Разгрузка угля, поступающего на ТЭЦ в железнодорожных вагонах, производится с помощью вагоноопрокидывателя в приемные бункеры. Производительность вагоноопрокидывателя составляет до 850 т/час.

Мазутное хозяйство

Основным назначением подразделения является прием и хранение топлива(мазута) поступающего на предприятие, перелив(перекачка) жидкого топлива в герметичные емкости, обеспечение котельного цеха топливом, зачистка резервуаров, ликвидация проливов от нефтепродуктов, хозяйственные работы.

Цех тепловой автоматики и измерений(ЦТАИ)

Цех тепловой автоматики и измерений обеспечивает контроль состояния и защиту тепломеханического оборудования, эксплуатацию средств измерений теплотехнических, физических, химических параметров. Мастерские ЦТАИ расположены в здании котельного цеха среднего давления.

Автотранспортный участок(АТУ)

АТУ предназначен для заправки дизельным топливом грузовых автомобилей и бульдозеров ТТЦ. Участок расположен рядом со складом угля. Для приема и хранения дизельного топлива на участке ГСМ предусмотрено 2 заглубленных резервуара емкостью 50 м<sup>3</sup>. Годовой оборот дизельного топлива составит 400т (или 520,2 при плотности 0,769 т/м<sup>3</sup>). Для отпуска дизельного топлива предусмотрены ТРК марки «Нара».

Электрический цех(ЭЦ)



На участке осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей типа OPzS 1200 номинальной емкостью до 1370 Ач. Выброс загрязняющих веществ от участка осуществляется посредством двух вентиляционных систем(ВУ-1 и ВУ-2).

Участок по ремонту турбинного оборудования (УРТО, бывший УРСАиТ)

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются: металлообрабатывающие станки, сварочные посты

Ремонтно-механический участок(бывший УРООиРСЧ)

Участок представлен следующими деревообрабатывающими станками: Станок деревообрабатывающий универсальн., Станок наждачный, Станок настольно-сверлильный, Станок плотницкий, Станок поперечного распиливания, Станок сверлильный, Станок точильно-шлифовальный ВЗ-879-01, Станок фрезерно-фуговальный, Станок фуговальный СФ-4.

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Режим проведения сварочных работ составляет 3436 ч/год.

Участок по ремонту котельного оборудования(УРКО)

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются: металлообрабатывающие станки, сварочные посты.

Участок по ремонту турбинного, насосного оборудования и мех.обработки (УРТ-НОиМО)

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются: металлообрабатывающий станок, дымовая труба кузнечного горна, сварочные посты, сварка пластиковых труб.

Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются: транспортные работы, разгрузка, временное хранение, погрузка отходов, пост газовой резки металла.

Химический цех

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются: вытяжные шкафы лаборатории, вытяжные шкафы лаборатории, разгрузка соли в приемные бункера, разгрузка извести в приемные бункера, труба муфельной печи.

Котельный цех

Назначение цеха– получение пара и горячей воды. Цех оборудован энергетическими котлами. Используемое топливо: уголь и мазут.

В котельном цехе установлены четыре котла высокого давления типа ПК-10п-2 производительностью 200 т/ч пара(№6, 7, 8, 9), работающие на угле.

Все котлы оснащены золоулавливающими установками для очистки дымовых газов от твердых частиц с попутным улавливанием диоксида серы. На котлах №6,7,8,9 установлены эмульгаторы Панарина. Среднеэксплуатационная степень золоулавливания составляет 99,1-99,4%. Для отвода дымовых газов от котлоагрегатов предусматривается использование существующей дымовой трубы №4 высотой 162 м, диаметром устья 6,3 м.

Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2019-2022г.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены с использованием унифицированной программы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ», версии 3.00.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении.

Проектом приведены мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ по 3-м режимам.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ



Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на главного инженера предприятия.

Природоохранные мероприятия

Организационно-технические природоохранные мероприятия заключаются:

- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонтах основного технологического оборудования,
- контроль эффективности работы и в случае необходимости ремонт пылегазоочистного оборудования,
- недопущении аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно «Комплексному плану мероприятий о мерах по улучшению экологической обстановки по Карагандинской области», утвержденному генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy» предусмотрен ряд мероприятий, которые позволят в будущем снизить эмиссии загрязняющих веществ от источников БТЭЦ, в том числе:

- экологический мониторинг – разработка проекта (Срок выполнения: 2019 г.); установка оборудования на дымовую трубу. Срок выполнения: 2021 – 2022 гг.
- применить систему двухступенчатого сжигания угля (реконструкция котла), которая позволит сократить выброс окислов азота до 400 мг/дм<sup>3</sup>. Реализация этих решений согласно плану намечена для котлоагрегата №6 в период 2024-2026 гг., для котлоагрегата №7 – в период 2026-2027 гг., для котлоагрегата №8 – в период 2028-2030 гг., для котлоагрегата №9 – в период 2029-2031 гг.;
- применение телескопических рукавов на тракте топливоподачи. Реализация этого мероприятия, намеченного на 2021 г., позволит сократить выброс угольной пыли на узлах пересыпки в топливо-транспортном цехе;
- разработка проектных материалов и реализация проектных решений по внедрению системы автоматизированного мониторинга на источниках выбросов предприятия. Реализация мероприятия намечена планом на период 2019-2022 гг.
- строительство и монтаж котлоагрегата ст.№5 Е-270, (двухступенчатое сжигание пыли, ПВК, малотоксичная горелка). Срок выполнения: 2019 – 2023 гг.
- подключение котлоагрегата ст.№5 изменения первоначального проектного решения. Срок выполнения: 2019 – 2022 гг.

Выводы

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Корректировка)

Руководитель

К.Мусапарбеков

Садибек Н.Т.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy»

| Производство, цех, участок | | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---------------------------------------|--|-------------------------|---|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------|
| | | | Существующее положение | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 г. | | ПДВ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2018 г. | |
| | | г/с | т/г | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | т/год | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | | | | | | |
| 128 Кальция оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Разгрузка извести в приемный бункер | 10 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | 0,0069 | 0,2093 | |
| 150 Калия гидроксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Вытяжные шкафы | 6 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | 0,0000131 | 0,0001 | |
| 301 Азота диоксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЦ | Котлы высокого давления типа ПК-10п-2 (2 ед), котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | 78,9985 | 1950,5812 | 98,5677 | 2077,3849 | 95,971 | 2077,3849 | 95,971 | 2082,1827 | 95,971 | 2088,2561 | 95,971 | 2088,2561 | 2019 |
| Лаборатория | Муфельная печь | 7 | 0,000004 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 2019 |
| УРТНОиМО | Кузнечный горн | 15 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0002 | 0,0006 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 78,998704 | 1950,58181 | 98,567904 | 2077,38551 | 95,971204 | 2077,38551 | 95,971204 | 2082,18331 | 95,971204 | 2088,25671 | 95,971204 | 2088,25671 | |
| 302 Азотная кислота | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Вытяжные шкафы | 5 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | 0,0005 | 0,0051 | |
| 303 Аммиак | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Вытяжные шкафы | 5 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | 0,0000492 | 0,0005 | |
| 304 Азота оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЦ | Котлы высокого давления типа ПК-10п-2 (2 ед), котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | 12,8372 | 316,9696 | 16,0173 | 337,575 | 15,5953 | 337,575 | 15,5953 | 338,3546 | 15,5953 | 339,3415 | 15,5953 | 339,3415 | 2019 |
| Лаборатория | Муфельная печь | 7 | 0,000001 | 0,000002 | 0,000001 | 0,000002 | 0,000001 | 0,000002 | 0,000001 | 0,000002 | 0,000001 | 0,000002 | 0,000001 | 0,000002 | 2019 |
| УРТНОиМО | Кузнечный горн | 15 | 0,00003 | 0,0001 | 0,00003 | 0,0001 | 0,00003 | 0,0001 | 0,00003 | 0,0001 | 0,00003 | 0,0001 | 0,00003 | 0,0001 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | |
| 316 Соляная кислота | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Вытяжные шкафы | 5 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | 0,000132 | 0,0013 | |
| 322 Серная кислота | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Вытяжные шкафы | 5 | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0000267 | 0,0003 | 2019 |
| ЭЦ | ВУ-1 | 16 | - | - | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 2019 |
| ЭЦ | ВУ-2 | 17 | - | - | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 0,0035 | 0,0309 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0000267 | 0,0003 | 0,0070267 | 0,0621 | 0,0070267 | 0,0621 | 0,0070267 | 0,0621 | 0,0070267 | 0,0621 | 0,0070267 | 0,0621 | |
| 330 Серы диоксид | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
| КЦ | Котлы высокого давле-ния типа ПК-10п-2 (2 ед), котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | 394,9152 | 11385,584 | 466,5989 | 12379,48 | 454,4484 | 12379,48 | 454,4484 | 12410,6294 | 454,4484 | 12443,8225 | 454,4484 | 12443,8225 | 2019 |
| Лаборатория | Муфельная печь | 7 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 2019 |
| УРТНОиМО | Кузнечный горн | 15 | 0,001 | 0,0036 | 0,001 | 0,0036 | 0,001 | 0,0036 | 0,001 | 0,0036 | 0,001 | 0,0036 | 0,001 | 0,0036 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 394,91622 | 11385,58768 | 466,59992 | 12379,48368 | 454,44942 | 12379,48368 | 454,44942 | 12410,63308 | 454,44942 | 12443,82618 | 454,44942 | 12443,82618 | |
| 337 Углерода оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЦ | Котлы высокого давле-ния типа ПК-10п-2 (2 ед), котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | 15,7692 | 196,3228 | 19,6208 | 195,0453 | 19,0776 | 195,0453 | 19,0776 | 195,4307 | 19,0776 | 195,9971 | 19,0776 | 195,9971 | 2019 |
| Лаборатория | Муфельная печь | 7 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 2019 |
| УРТНОиМО | Кузнечный горн | 15 | 0,0023 | 0,0086 | 0,0023 | 0,0086 | 0,0023 | 0,0086 | 0,0023 | 0,0086 | 0,0023 | 0,0086 | 0,0023 | 0,0086 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 15,7716 | 196,3316 | 19,6232 | 195,0541 | 19,08 | 195,0541 | 19,08 | 195,4395 | 19,08 | 196,0059 | 19,08 | 196,0059 | |
| 2902 Взвешенные частицы | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРСАиТ | Металлообрабатывающие станки | 11 | 0,2534 | 0,0883 | 0,2534 | 0,0883 | 0,2534 | 0,0883 | 0,2534 | 0,0883 | 0,2534 | 0,0883 | 0,2534 | 0,0883 | 2019 |
| ТТЦ | Металлообрабатывающие станки | 12 | 0,0189 | 0,0272 | 0,0189 | 0,0272 | 0,0189 | 0,0272 | 0,0189 | 0,0272 | 0,0189 | 0,0272 | 0,0189 | 0,0272 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,2723 | 0,1155 | 0,2723 | 0,1155 | 0,2723 | 0,1155 | 0,2723 | 0,1155 | 0,2723 | 0,1155 | 0,2723 | 0,1155 | |

| Производство, цех, участок | | Номер
источника
выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год дости-
жения ПДВ |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------|
| | | | Существующее положение | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 г. | | ПДВ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | г/с | т/т | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | |
| 2904 Мазутная зола | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЦ | Котлы высокого давле-
ния типа ПК-10п-2 (2 ед),
котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | - | 0,1328 | - | 0,1032 | - | 0,1032 | - | 0,1032 | - | 0,1032 | - | 0,1032 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0 | 0,1328 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Итого по веществу: | | | 0 | 0,1328 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | 0 | 0,1032 | |
| 2908 Пыль неорганическая 70-20 % SiO2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЦ | Котлы высокого давле-
ния типа ПК-10п-2 (2 ед),
котлоагрегат Е-270 (1 ед.) | 4 | 113,2678 | 3262,1256 | 127,7053 | 3403,1738 | 124,886 | 3403,1738 | 124,886 | 3406,5875 | 124,886 | 3435,4397 | 124,886 | 3435,4397 | 2019 |
| Лаборатория | Муфельная печь | 7 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 2019 |
| УРТНОиМО | Кузнечный горн | 15 | 0,0038 | 0,0142 | 0,0038 | 0,0142 | 0,0038 | 0,0142 | 0,0038 | 0,0142 | 0,0038 | 0,0142 | 0,0038 | 0,0142 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 113,2717 | 3262,1401 | 127,7092 | 3403,1883 | 124,8899 | 3403,1883 | 124,8899 | 3406,602 | 124,8899 | 3435,4542 | 124,8899 | 3435,4542 | |
| 2909 Пыль неорганическая (<20% SiO2) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Дискозубчатая дробилка
ДДЗ 1200×1000 | 8 | 0,9138 | 3,9 | 0,9138 | 4,3802 | 0,9138 | 4,3802 | 0,9138 | 4,3912 | 0,9138 | 4,403 | 0,9138 | 4,403 | 2019 |
| ТТЦ | Вагоноопрокид | 16 | 0,0259 | 0,1106 | 0,0259 | 0,1242 | 0,0259 | 0,1242 | 0,0259 | 0,1245 | 0,0259 | 0,1248 | 0,0259 | 0,1248 | 2019 |
| ТТЦ | Дробильный корпус | 17 | 0,0273 | 0,1981 | 0,0273 | 0,2225 | 0,0273 | 0,2225 | 0,0273 | 0,223 | 0,0273 | 0,2236 | 0,0273 | 0,2236 | 2019 |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|------|
| Итого по организованным источникам: | | | 0,967 | 4,2087 | 0,967 | 4,7269 | 0,967 | 4,7269 | 0,967 | 4,7387 | 0,967 | 4,7514 | 0,967 | 4,7514 | |
| 2930 Пыль абразивная | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРСАиТ | Металлообрабатывающие станки | 11 | 0,0405 | 0,0312 | 0,0405 | 0,0312 | 0,0405 | 0,0312 | 0,0405 | 0,0312 | 0,0405 | 0,0312 | 0,0405 | 0,0312 | 2019 |
| ТТЦ | Металлообрабатывающие станки | 12 | 0,0117 | 0,0168 | 0,0117 | 0,0168 | 0,0117 | 0,0168 | 0,0117 | 0,0168 | 0,0117 | 0,0168 | 0,0117 | 0,0168 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 0,0522 | 0,048 | 0,0522 | 0,048 | 0,0522 | 0,048 | 0,0522 | 0,048 | 0,0522 | 0,048 | 0,0522 | 0,048 | |
| 2936 Пыль древесная | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Деревообрабатывающий станок | 13 | 2,079 | 1,5717 | 2,079 | 1,5717 | 2,079 | 1,5717 | 2,079 | 1,5717 | 2,079 | 1,5717 | 2,079 | 1,5717 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Деревообрабатывающий станок | 14 | 1,12 | 1,1107 | 1,12 | 1,1107 | 1,12 | 1,1107 | 1,12 | 1,1107 | 1,12 | 1,1107 | 1,12 | 1,1107 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | | 3,199 | 2,6824 | 3,199 | 2,6824 | 3,199 | 2,6824 | 3,199 | 2,6824 | 3,199 | 2,6824 | 3,199 | 2,6824 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110 Ванадий | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 0,0001 | 0,000001 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0006 | 0,000006 | 0,0007 | 0,000007 | 0,0007 | 0,000007 | 0,0007 | 0,000007 | 0,0007 | 0,000007 | 0,0007 | 0,000007 | |
| 123 Железа оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 0,0573 | 0,0848 | 2019 |
| Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов | Газовая резка металла | 6038 | 0,0547 | 0,2955 | 0,0547 | 0,2955 | 0,0547 | 0,2955 | 0,0547 | 0,2955 | 0,0547 | 0,2955 | 0,0547 | 0,2955 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,3985 | 0,8043 | 0,4558 | 0,8891 | 0,4558 | 0,8891 | 0,4558 | 0,8891 | 0,4558 | 0,8891 | 0,4558 | 0,8891 | |
| 143 Марганец и его соединения | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |



| Производство, цех, участок | | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|-----------------------------------|-------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | | Существующее положение 2018 г. | | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 г. | | ПДВ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | г/с | т/г | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | т/год | |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 0,0046 | 0,0137 | 2019 |
| Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов | Газовая резка металла | 6038 | 0,0008 | 0,0045 | 0,0008 | 0,0045 | 0,0008 | 0,0045 | 0,0008 | 0,0045 | 0,0008 | 0,0045 | 0,0008 | 0,0045 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0284 | 0,0867 | 0,033 | 0,1004 | 0,033 | 0,1004 | 0,033 | 0,1004 | 0,033 | 0,1004 | 0,033 | 0,1004 | |
| 146 Меди оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 0,00003 | 0,0000002 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,00018 | 0,0000012 | 0,00021 | 0,0000014 | 0,00021 | 0,0000014 | 0,00021 | 0,0000014 | 0,00021 | 0,0000014 | 0,00021 | 0,0000014 | |
| 152 Натрия хлорид | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лаборатория | Разгрузка соли в приемные бункеры | 6029 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | 0,0045 | 0,1427 | |
| 168 Олова оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Медницкие работы | 6034 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | 0,0000031 | 0,000007 | |
| 184 Свинец и его соединения | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Медницкие работы | 6034 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | 0,0000044 | 0,00001 | |
| 203 Хрома оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 0,0003 | 0,00003 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0018 | 0,00018 | 0,0021 | 0,00021 | 0,0021 | 0,00021 | 0,0021 | 0,00021 | 0,0021 | 0,00021 | 0,0021 | 0,00021 | |
| 301 Азота диоксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 0,004 | 0,0016 | 2019 |
| ТТЦ | Установка разморажива-
ния угля | 6024 | 0,2195 | 0,3557 | 0,2195 | 0,3557 | 0,2195 | 0,3557 | 0,2195 | 0,3557 | 0,2195 | 0,3557 | 0,2195 | 0,3557 | 2019 |
| Площадка вре-
менного хране-
ния металло-
лома и про-
мышленных
отходов | Газовая резка металла | 6038 | 0,0148 | 0,0798 | 0,0148 | 0,0798 | 0,0148 | 0,0798 | 0,0148 | 0,0798 | 0,0148 | 0,0798 | 0,0148 | 0,0798 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,2583 | 0,4451 | 0,2623 | 0,4467 | 0,2623 | 0,4467 | 0,2623 | 0,4467 | 0,2623 | 0,4467 | 0,2623 | 0,4467 | |
| 304 Азота оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Установка разморажива-
ния угля | 6024 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 0,0357 | 0,0578 | 2019 |

| Производство, цех, участок | | Номер
источника
выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год дости-
жения ПДВ |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-------------------------|
| | | | Существующее положение
2018 г. | | 2019 год | 2020 год | | 2021 год | | 2022 г. | | ПДВ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | г/с | т/г | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | т/год | |
| Итого по организованным источникам: | | | 12,837231 | 316,969702 | 16,017331 | 337,575102 | 15,595331 | 337,575102 | 15,595331 | 338,354702 | 15,595331 | 339,341602 | 15,595331 | 339,341602 | |
| 328 Сажа | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Установка разморажива-
ния угля | 6024 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | 0,01 | 0,0163 | |
| 330 Серы диоксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Установка разморажива-
ния угля | 6024 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | 0,2359 | 0,3822 | |
| 333 Сероводород | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мазут.
х-во | Резервуары хранения,
перекачивающие насосы,
цистерны | 6005 | 0,00434 | 0,00189 | 0,00434 | 0,00189 | 0,00434 | 0,00189 | 0,00434 | 0,00189 | 0,00434 | 0,00189 | 0,00434 | 0,00189 | 2019 |
| ТТЦ | Резервуары дизельного
топлива | 6025 | 0,000024 | 0,000003 | 0,000024 | 0,000003 | 0,000024 | 0,000003 | 0,000024 | 0,000003 | 0,000024 | 0,000003 | 0,000024 | 0,000003 | 2019 |
| Мазут.
х-во | Мазутоловушка | 6027 | 0,001174 | 0,037032 | 0,001174 | 0,037032 | 0,001174 | 0,037032 | 0,001174 | 0,037032 | 0,001174 | 0,037032 | 0,001174 | 0,037032 | 2019 |
| АТЦ | АЗС | 6035 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,005618 | 0,039005 | 0,005618 | 0,039005 | 0,005618 | 0,039005 | 0,005618 | 0,039005 | 0,005618 | 0,039005 | 0,005618 | 0,039005 | |
| 337 Углерода оксид | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| УРСАиГ | Сварочные работы | 6009 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 0,0277 | 0,0109 | 2019 |
| РМУ | Сварка пластиковых труб | 6041 | - | - | 1,5 | 0,324 | 1,5 | 0,324 | 1,5 | 0,324 | 1,5 | 0,324 | 1,5 | 0,324 | 2019 |
| ТТЦ | Установка разморажива- | 6024 | 0,5574 | 0,9031 | 0,5574 | 0,9031 | 0,5574 | 0,9031 | 0,5574 | 0,9031 | 0,5574 | 0,9031 | 0,5574 | 0,9031 | 2019 |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------|
| | ния угля | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов | Газовая резка металла | 6038 | 0,0181 | 0,0975 | 0,0181 | 0,0975 | 0,0181 | 0,0975 | 0,0181 | 0,0975 | 0,0181 | 0,0975 | 0,0181 | 0,0975 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,7417 | 1,066 | 2,2694 | 1,4009 | 2,2694 | 1,4009 | 2,2694 | 1,4009 | 2,2694 | 1,4009 | 2,2694 | 1,4009 | |
| Итого по веществу: | | | 16,5133 | 197,3976 | 21,8926 | 196,455 | 21,3494 | 196,455 | 21,3494 | 196,8404 | 21,3494 | 197,4068 | 21,3494 | 197,4068 | |
| 342 Фтористые соединения газообразные | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| ТПЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 0,0046 | 0,0038 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0276 | 0,0228 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0276 | 0,0228 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | 0,0322 | 0,0266 | |
| 344 Фториды неорганические плохорастворимые | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| УРСАиТ | Сварочные работы | 6009 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| ТПЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 0,0069 | 0,0021 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0414 | 0,0126 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0414 | 0,0126 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | 0,0483 | 0,0147 | |
| 616 Ксилол | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 2019 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год достижения ПДВ | |
|---------------------------------------|-------------------------|---|--------|----------|----------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|------|
| | | Существующее положение | | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 г. | ПДВ | | | | | | | |
| | | 2018 г. | | | | | | | | | | | | | |
| | | г/с | т/г | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | т/год | | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | | |
| Итого по веществам: | | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | 0,1212 | 0,3712 | | |
| 621 Толуол | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | | |
| Итого по веществам: | | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | 0,3006 | 0,8551 | | |
| 0827 Винил хлористый | | | | | | | | | | | | | | | |
| РМУ | Сварка пластиковых труб | 6018 | - | - | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0 | 0 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | | |
| Итого по веществам: | | 0 | 0 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | 0,65 | 0,1404 | | |
| 1042 Спирт н-бутиловый | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Итого по веществу: | | | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | 0,064 | 0,288 | |
| | | | 1061 Спирт этиловый | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | 0,0853 | 0,384 | |
| | | | 1119 Этилцеллозоль | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | 0,0341 | 0,1536 | |
| | | | 1210 Бутилацетат | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | 0,0585 | 0,1668 | |
| | | | 1401 Ацетон | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | 0,0868 | 0,1821 | |
| | | | 2735 Масло минеральное нефтяное | | | | | | | | | | | | |
| ЭЦ | Резервуары трансформа-
торного масла | 6020 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | |
| Итого по веществу: | | | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0004 | |
| | | | 2752 Уайт-спирит | | | | | | | | | | | | |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | |
| Итого по веществу: | | | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | 0,2272 | 0,396 | |
| | | | 2754 Углеводороды предельные (C12-C19) | | | | | | | | | | | | |
| Мазут.
х-во | Резервуары хранения,
перекачивающие насосы,
цистерны | 6005 | 0,89867 | 0,39261 | 0,89867 | 0,39142 | 0,89867 | 0,39142 | 0,89867 | 0,39142 | 0,89867 | 0,39142 | 0,89867 | 0,39142 | 2019 |
| ТТЦ | Резервуары дизельного
топлива | 6025 | 0,00868 | 0,0009 | 0,00868 | 0,0009 | 0,00868 | 0,0009 | 0,00868 | 0,0009 | 0,00868 | 0,0009 | 0,00868 | 0,0009 | 2019 |
| Мазут.
х-во | Мазутоловушка | 6027 | 0,24343 | 7,67787 | 0,24343 | 7,67787 | 0,24343 | 7,67787 | 0,24343 | 7,67787 | 0,24343 | 7,67787 | 0,24343 | 7,67787 | 2019 |
| АТЦ | АЗС | 6035 | 0,02732 | 0,02782 | 0,02732 | 0,02782 | 0,02732 | 0,02782 | 0,02732 | 0,02782 | 0,02732 | 0,02782 | 0,02732 | 0,02782 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 1,1781 | 8,0992 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | |
| Итого по веществу: | | | 1,1781 | 8,0992 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | 1,1781 | 8,09801 | |
| | | | 2902 Взвешенные частицы | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Металлообрабатывающие
станки | 6028 | 0,007 | 0,01 | 0,007 | 0,01 | 0,007 | 0,01 | 0,007 | 0,01 | 0,007 | 0,01 | 0,007 | 0,01 | 2019 |
| УРСАиТ | Металлообрабатывающие
станки | 6030 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 2019 |
| УРКО | Металлообрабатывающие
станки | 6031 | 0,006 | 0,0087 | 0,006 | 0,0087 | 0,006 | 0,0087 | 0,006 | 0,0087 | 0,006 | 0,0087 | 0,006 | 0,0087 | 2019 |
| ЦТАИ | Металлообрабатывающие
станки | 6033 | 0,0103 | 0,0022 | 0,0103 | 0,0022 | 0,0103 | 0,0022 | 0,0103 | 0,0022 | 0,0103 | 0,0022 | 0,0103 | 0,0022 | 2019 |



| Производство, цех, участок | | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|------------------------------|-------------------------|---|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------------|
| | | | Существующее положение 2018 г. | | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 г. | | ПДВ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| г/с | т/г | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/с | т/год | | |
| УРТНОиМО | Металлообрабатывающие станки | 6017 | 0,0247 | 0,0733 | 0,0247 | 0,0733 | 0,0247 | 0,0733 | 0,0247 | 0,0733 | 0,0247 | 0,0733 | 0,0247 | 0,0733 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Покрасочные работы | 6018 | 0,1434 | 0,4285 | 0,1434 | 0,4285 | 0,1434 | 0,4285 | 0,1434 | 0,4285 | 0,1434 | 0,4285 | 0,1434 | 0,4285 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,1918 | 0,5231 | 0,1918 | 0,5231 | 0,1918 | 0,5231 | 0,1918 | 0,5231 | 0,1918 | 0,5231 | 0,1918 | 0,5231 | |
| 2908 Пыль неорганическая 70-20 % SiO2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦТАИ | Сварочные работы | 6007 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| УРКО | Сварочные работы | 6008 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| УРСАиГ | Сварочные работы | 6009 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| ТТЦ | Сварочные работы | 6010 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| УРТНОиМО | Сварочные работы | 6011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| УРООиРСЧ | Сварочные работы | 6013 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| | Сварочные работы | 6040 | - | - | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 0,0034 | 0,0011 | 2019 |
| Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов | Транспортные работы | 6036 | 0,0433 | 0,969 | 0,0433 | 0,969 | 0,0433 | 0,969 | 0,0433 | 0,969 | 0,0433 | 0,969 | 0,0433 | 0,969 | 2019 |
| Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов | Хранение отходов | 6037 | 0,0317 | 0,9984 | 0,0317 | 0,9984 | 0,0317 | 0,9984 | 0,0317 | 0,9984 | 0,0317 | 0,9984 | 0,0317 | 0,9984 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0954 | 1,974 | 0,0988 | 1,9751 | 0,0988 | 1,9751 | 0,0988 | 1,9751 | 0,0988 | 1,9751 | 0,0988 | 1,9751 | |
| 2909 Пыль неорганическая (<20% SiO2) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТЦ | Склад угля №2 | 6006 | 3,5772 | 86,8626 | 3,5772 | 87,756 | 3,5772 | 87,756 | 3,5772 | 87,7766 | 3,5772 | 87,7984 | 3,5772 | 87,7984 | 2018 |
| ТТЦ | Транспортировка угля | 6026 | 0,0425 | 0,5475 | 0,0418 | 0,5992 | 0,0418 | 0,5992 | 0,0418 | 0,6009 | 0,0310 | 0,4439 | 0,03100 | 0,44390 | 2022 |
| ТТЦ | Поверхность склада №1 | 6039 | 1,482 | 46,683 | | | | | | | | | | | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 5,1017 | 134,0931 | 3,619 | 88,3552 | 3,61900000 | 88,35520000 | 3,61900000 | 88,37750000 | 3,60820000 | 88,24230000 | 3,60820000 | 88,24230000 | |
| 2930 Пыль абразивная | | | | | | | | | | | | | | | |
| УРТНОиМО | Металлообрабатывающие станки | 6017 | 0,0064 | 0,0058 | 0,0064 | 0,0058 | 0,0064 | 0,0058 | 0,0064 | 0,0058 | 0,0064 | 0,0058 | 0,0064 | 0,0058 | 2019 |
| ТТЦ | Металлообрабатывающие станки | 6028 | 0,0046 | 0,0066 | 0,0046 | 0,0066 | 0,0046 | 0,0066 | 0,0046 | 0,0066 | 0,0046 | 0,0066 | 0,0046 | 0,0066 | 2019 |
| УРКО | Металлообрабатывающие станки | 6031 | 0,0038 | 0,0055 | 0,0038 | 0,0055 | 0,0038 | 0,0055 | 0,0038 | 0,0055 | 0,0038 | 0,0055 | 0,0038 | 0,0055 | 2019 |
| ЦТАИ | Металлообрабатывающие станки | 6033 | 0,007 | 0,0016 | 0,007 | 0,0016 | 0,007 | 0,0016 | 0,007 | 0,0016 | 0,007 | 0,0016 | 0,007 | 0,0016 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 0,0218 | 0,0195 | 0,0218 | 0,0195 | 0,0218 | 0,0195 | 0,0218 | 0,0195 | 0,0218 | 0,0195 | 0,0218 | 0,0195 | |
| Итого по предприятию: | | | 629,6513815 | 17269,5967012 | 743,1567115 | 18506,0662424 | 724,6250115 | 18506,0662424 | 724,6250115 | 18546,6262424 | 724,6142115 | 18616,1757424 | 724,6142117 | 18616,1757424 | |
| Итого по организованным источникам: | | | 620,2935760 | 17119,0148920 | 733,0226760 | 18400,6410920 | 714,4909760 | 18400,6410920 | 714,4909760 | 18441,1787920 | 714,4909760 | 18510,8634920 | 714,4909763 | 18510,8634920 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | 9,3578055 | 150,5818092 | 9,4840355 | 105,2847504 | 9,4840355 | 105,2847504 | 9,4840355 | 105,3070504 | 9,4732355 | 105,1718504 | 9,4732354 | 105,1718504 | |



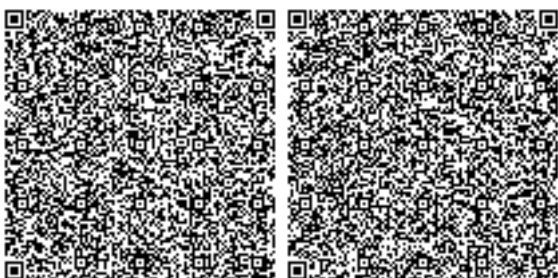


Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
на период строительно-монтажных работ

| Продуктообласть | 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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспечения газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|-----------------|---|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|-------------------|-----------------------|--|----|---|----|---|--|---|--|---|---|--------------------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | точност, /1-го конца линейного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, | | | | | | | | | | | |
| | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, °С | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | | |
| 001_КЦ | котлы высокого давления типа ПК-10п-2, котлоагрегат | 4 | 8760 | дымовая труба №4 | 0004 | 162 | 6,3 | 14,46 | 450,8 | 70 | 975 | 13 | 727 | 14 | 15 | Эмульгаторы Панарина | 2908 | 100 | 99,40/99,50 | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 95,97100000 | 243,278 | 2 088,25610000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) | 15,59530000 | 39,533 | 339,34150000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 Сера диоксид (Анидрий сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 454,44840000 | 1 151,985 | 12 443,82250000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 19,07760000 | 48,360 | 195,99710000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) | | | 0,10320000 | | |
| 001_Лаборатория | вытяжные шкафы | 4 | 2816 | Вент.труба | 0005 | 8 | 0,18 | 8,64 | 0,21986 | 20 | 661 | 13 | 592 | 14 | 15 | | | | 2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улеяй казахстанских месторождений) (494) | 124,88600000 | 316,575 | 3 435,43970000 | | |
| | вытяжные шкафы | 4 | 2816 | Вент.труба | 0006 | 8 | 0,18 | 6,7 | 0,17 | 20 | 679 | 13 | 624 | 14 | 15 | | | | 0302 Азотная кислота (5) | 0,00050000 | 2,441 | 0,00510000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0303 Аммиак (32) | 0,00004920 | 0,240 | 0,00050000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) | 0,00013200 | 0,644 | 0,00130000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0322 Серная кислота (517) | 0,00002670 | 0,130 | 0,00030000 | | |
| | муфельная печь | 1 | 1095 | Вент.труба | 0007 | 8 | 0,18 | 6,7 | 0,17049 | 100 | 661 | 13 | 632 | 14 | 15 | | | | 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) | 0,00001310 | 0,083 | 0,00010000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00000400 | 0,032 | 0,00001000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00000100 | 0,008 | 0,00000200 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 Сера диоксид (Анидрий сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00002000 | 0,160 | 0,00008000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00010000 | 0,801 | 0,00020000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улеяй казахстанских месторождений) (494) | 0,00010000 | 0,801 | 0,00030000 | | |
| 001_ТЦ | дискообразная дробилка ДДЗ | 2 | 1412 | Дробилка | 0008 | 13 | 3,3 | 0,04 | 0,34212 | 20 | 1004 | 13 | 1016 | 14 | 15 | | | | 2909 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20 (воломит, пыль цементного производства - известняк, мел, оварки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,91380000 | 2 866,668 | 4,40300000 | | |
| 001_Лаборатория | разгрузка извести в приемный бункер | 1 | 8477 | Вент.труба | 0010 | 2 | 0,2 | 31,8 | 0,99903 | 20 | 637 | 13 | 559 | 14 | 15 | | | | 0128 Кальций оксид (Негашенная известь) (635*) | 0,00690000 | 7,413 | 0,20930000 | | |
| 001_УРТО | металлообрабатывающие станки | 15 | 1650 | станки | 0011 | 12 | 0,5 | 7,64 | 1,50011 | 20 | 1009 | 13 | 698 | 14 | 15 | | | | 2902 Взвешенные частицы (116) | 0,25340000 | 181,296 | 0,08830000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,04050000 | 28,976 | 0,03120000 | | |
| 001_ТЦ | металлообрабатывающие станки | 5 | 400 | станки | 0012 | 4 | 0,3 | 1,42 | 0,10037 | 20 | 1039 | 13 | 882 | 14 | 15 | | | | 2902 Взвешенные частицы (116) | 0,01890000 | 202,090 | 0,02720000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,01170000 | 125,103 | 0,01680000 | | |
| 001_УРОВО РС4 | деревообрабатывающий станок | 1 | 210 | деревообрабатывающий станок | 0013 | 0,5 | 0,1 | 12,7 | 0,09975 | 20 | 863 | 13 | 478 | 14 | 15 | | | | 2936 Пыль древесная (1039*) | 2,07900000 | 22 369,941 | 1,57170000 | | |
| | деревообрабатывающий станок | 8 | 1800 | окна, двери | 0014 | 1,5 | 0,4 | 0,88 | 0,11058 | 20 | 888 | 13 | 511 | 14 | 15 | | | | 2936 Пыль древесная (1039*) | 1,12000000 | 10 869,999 | 1,11070000 | | |
| 001_РМУ | кузнечный горн | 1 | 1000 | труба_кузнечный горн | 0015 | 15 | 0,8 | 0,8 | 0,40212 | 80 | 721 | 13 | 634 | 14 | 15 | | | | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00020000 | 0,643 | 0,00060000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00003000 | 0,036 | 0,00010000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 Сера диоксид (Анидрий сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00100000 | 3,216 | 0,00360000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00230000 | 7,396 | 0,00860000 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улеяй казахстанских месторождений) (494) | 0,00380000 | 12,219 | 0,01420000 | | |
| ТЦ | вагонопрокидыватель | 1 | 1500 | вагонопрокидыватель | 0016 | 4,6 | 0,59 | 9,49 | 2,59454 | 20 | 1077 | 13 | 1115 | 14 | 15 | Ручавый фильтр КФЕ | 2909 | 100 | 99,80/99,80 | 2909 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20 (воломит, пыль цементного производства - известняк, мел, оварки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,02590000 | 10,714 | 0,12480000 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---------|--------------------|------|-----|------|------|---------|----|------|------|-----|-----|------------------------|------|-----|-------------|------|--|------------|-------------|-------------|
| 001_ | дробильный корпус | 1 | | дробилка | 0017 | 4,6 | 0,59 | 9,97 | 2,72578 | | 1038 | 1063 | | | Рукавный
фильтр КФЕ | 2909 | 100 | 99,80/99,80 | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 8 %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, доксит) (495*) | 0,02730000 | 10,015 | 0,22360000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001_ЭЦ | Зарядка аккумуляторов ВУ-1 | 1 | | ВУ-1 | 0018 | 2 | 3,29 | 0,04 | 0,34 | 20 | 993 | 669 | | | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0,00350000 | 11,048 | 0,03090000 |
| | Зарядка аккумуляторов ВУ-2 | 1 | | ВУ-2 | 0019 | 2 | 3,29 | 0,04 | 0,34 | 20 | 1008 | 660 | | | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0,00350000 | 11,048 | 0,03090000 |
| 002_СМР_Корпальный пункт склада растений ХВО | компрессор | 1 | 1294,15 | компрессор | 0101 | 2,5 | 0,12 | 0,07 | 0,00079 | 20 | 582 | 444 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,13962222 | 189 277,446 | 0,52087104 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) | 0,02268861 | 30 757,584 | 0,08464154 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,01861111 | 16 079,393 | 0,04542480 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,01863889 | 25 267,622 | 0,06813720 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,12200000 | 165 388,062 | 0,45424800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,00000022 | 0,298 | 0,00000083 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,00254167 | 3 445,589 | 0,00908496 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,06100000 | 82 694,031 | 0,22712400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0333 | Сераводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00434000 | | 0,00189000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,89867000 | | 0,39142000 |
| 001_Машинное хозяйство | резервуары хранения, перекачивающие насосы, цистерны | 1 | 8760 | назутное хозяйство | 6005 | 2 | | | | | 1139 | 916 | 9 | 11 | | | | | | | | | |
| 001_ТЦ | склад угля | 1 | 8760 | склад угля №2 | 6006 | 2 | | | | | 1161 | 1104 | 67 | 25 | | | | | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 8 %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, доксит) (495*) | 3,57720000 | | 87,79840000 |
| 001_ЦТАИ | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6007 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 947 | 693 | 954 | 689 | | | | | 0110 | дйВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (дйЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 8 %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угля) (кислотостойкие неметаллоиды) (146) | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0110 | дйВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (дйЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| 001_УРКО | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6008 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 998 | 769 | 995 | 762 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 8 %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угля) (кислотостойкие неметаллоиды) (146) | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0110 | дйВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (дйЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|---|------|------------------|------|---|--|-----|-----|----|------|------|------|------|--|--|--|-------|--|------------|---------|------------|
| 001_УРТО | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6009 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1021 | 712 | 1029 | 709 | | | | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (64,7) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 034.4 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (Фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угля | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| 001_ТЦ | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6010 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1048 | 1054 | 1043 | 1046 | | | | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (64,7) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 034.4 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (Фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угля | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| 001_РНУ | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6011 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 755 | 663 | 750 | 653 | | | | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (64,7) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 034.4 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (Фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угля | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| | сварочные работы | 1 | 3436 | сварочные работы | 6013 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 879 | 517 | 875 | 510 | | | | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115) | 0,00010000 | 0,268 | 0,00000100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|----|---------|---|------|---|--|------|------|----|------|------|------|------|--|--|--|------|--|------------|------------|------------|
| 001_УРООРСЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /В пересчете на железо/ (274) | 0,05730000 | 153,745 | 0,08480000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /В пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00460000 | 12,342 | 0,01370000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0146 | Медь (III) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /В пересчете на медь/ (329) | 0,00003000 | 0,080 | 0,00000020 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0203 | Хром /В пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,00030000 | 0,805 | 0,00003000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00400000 | 10,733 | 0,00160000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,02770000 | 74,323 | 0,01090000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /В пересчете на фтор/ (617) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00380000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора.ленинат) (Фториды неорганические плохо | 0,00690000 | 18,514 | 0,00210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улея | 0,00340000 | 9,123 | 0,00110000 |
| 001_РНУ | металлообрабатывающие станки | 16 | 8760 | станки | 6017 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 782 | 710 | 775 | 700 | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,02470000 | 66,274 | 0,07330000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,00640000 | 17,172 | 0,00580000 |
| 001_УРООРСЧ | покрасочные работы | 1 | 2315 | кисть, краскопульт | 6018 | 2 | | 0,35 | 0,06 | | 766 | 686 | 762 | 677 | | | | 0616 | Диэтилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (293) | 0,12120000 | 2 020,000 | 0,37120000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,30060000 | 5 010,000 | 0,85510000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,65000000 | 10 833,333 | 0,14040000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутыловый спирт) (102) | 0,06400000 | 1 066,667 | 0,28800000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,08530000 | 1 421,667 | 0,38400000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиметанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,03410000 | 568,333 | 0,15360000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилоцетат (Уксусной кислоты бутыловый эфир) (110) | 0,05850000 | 975,000 | 0,16680000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,08680000 | 1 446,667 | 0,18210000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,22720000 | 3 786,667 | 0,39600000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,16340000 | 2 390,000 | 0,42850000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*) | 0,00110000 | 2,951 | 0,00040000 |
| 001_ТТЦ | резервуары трансформаторного масла | 5 | 8760 | резервуары | 6020 | 2 | | 0,06 | 0,4 | 20 | 1021 | 684 | 1016 | 675 | | | | 0333 | Сервадорор (Дигидросульфид) (518) | 0,00002400 | | 0,00000300 |
| | резервуары дизельного топлива | 1 | 4464 | резервуары | 6025 | 2 | | | | | 1097 | 974 | 10 | 11 | | | | 2754 | Алканы C12-19 /В пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (В пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00868000 | | 0,00090000 |
| | транспортировка угля | 18 | 4579.92 | поверхность контейнеров, узлы пересыпки | 6026 | 2 | | | | | 1138 | 1143 | 24 | 17 | | | | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль обрабатывающихся | 0,03100000 | | 0,44390000 |
| 001_Машины каменоломни | мазутоловушка | 1 | 8760 | поверхность | 6027 | 2 | | | | | 1150 | 911 | 7 | 4 | | | | 0333 | Сервадорор (Дигидросульфид) (518) | 0,00117400 | | 0,03703200 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /В пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (В пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,24343000 | | 7,67787000 |
| 001_ТТЦ | металлообрабатывающие станки | 5 | 800 | станки | 6028 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1021 | 1017 | 1016 | 1006 | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00700000 | 18,782 | 0,01000000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,00460000 | 12,342 | 0,00660000 |
| 001_Поборота руп | разгрузка соли в приемные бункеры | 1 | 8756 | узел пересыпки | 6029 | 2 | | | | | 625 | 584 | 9 | 9 | | | | 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0,00450000 | | 0,14270000 |
| 001_УРО | металлообрабатывающие станки | 15 | 1650 | станки | 6030 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1027 | 725 | 1036 | 721 | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00040000 | 1,073 | 0,00040000 |
| 001_УРО | сварочные работы | 4 | 1600 | сварочный аппарат | 6031 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1013 | 797 | 1009 | 787 | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00600000 | 16,099 | 0,00870000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,00380000 | 10,196 | 0,00550000 |
| 001_ЦТАИ | металлообрабатывающие станки | 3 | 162.99 | станки | 6033 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1031 | 784 | 1026 | 774 | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,01030000 | 27,636 | 0,00220000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,00700000 | 18,782 | 0,00160000 |
| | медицинские работы | 1 | 1 | паяльник | 6034 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 1017 | 761 | 1012 | 751 | | | | 0168 | Олово оксид /В пересчете на олово/ (Олово III оксид) (446) | 0,00000310 | 0,008 | 0,00000700 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------|--------------------------------------|------|---|--|-----|------|----|-----|------|-----|------|--|--|--|--|------|--|------------|------------|-------------|
| буровые работы | 1 | 1200 | буровые работы | 6104 | 2 | | | | | 600 | 4,77 | 4 | 2 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улея коксостановых, коксовый уголь (1404)) | 0,01000000 | | 0,04319658 |
| ручная дуговая сварка | 1 | 754,22 | ручная дуговая сварка | 6105 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 605 | 4,86 | 608 | 4,92 | | | | | 0123 | Железо (II, III оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)) | 0,00386046 | 10,358 | 0,01048232 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00045605 | 1,224 | 0,00123831 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00000660 | 0,018 | 0,00001792 |
| газовая сварка | 1 | 160,22 | газовая сварка | 6106 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 583 | 4,52 | 586 | 4,57 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00890494 | 23,893 | 0,00334761 |
| газорезательные работы | 1 | 165,22 | газорезательные работы | 6107 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 589 | 4,55 | 587 | 4,51 | | | | | 0123 | Железо (II, III оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)) | 0,03586111 | 96,221 | 0,02133035 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00052778 | 1,416 | 0,00031392 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,01780556 | 47,775 | 0,01059083 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584) | 0,01761111 | 47,253 | 0,01047517 |
| работа металлообрабатывающих станков | 1 | 1592,34 | работа металлообрабатывающих станков | 6108 | 2 | | 0,8 | 0,4 | 20 | 552 | 4,54 | 550 | 4,49 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,02920000 | 78,348 | 0,14280819 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улея коксостановых, коксовый уголь (1404)) | 0,08164000 | 219,052 | 0,00052993 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,01360000 | 36,491 | 0,06234797 |
| лакокрасочные работы | 1 | 445,99 | агрегат окрасочный | 6109 | 2 | | 0,4 | 0,06 | 20 | 547 | 4,57 | 544 | 4,51 | | | | | 0616 | Динетилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,34134020 | 6 105,780 | 2,16789510 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,38472410 | 6 881,817 | 2,20385800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,00155640 | 27,840 | 0,00875770 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,00068340 | 12,224 | 0,00184930 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1078 | Этан-1,2-диол (Глицоль, Этиленгликоль) (1644*) | 0,00005570 | 0,996 | 0,00014470 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1112 | 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир этиленгликоля, Этилкарбитол) | 0,00005570 | 0,996 | 0,00014470 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольф) (1497*) | 0,03219810 | 575,949 | 0,20261360 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,07307160 | 1 307,081 | 0,41899840 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,19699260 | 3 523,738 | 1,95553670 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,00540630 | 96,706 | 0,01880000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,52012120 | 9 303,755 | 3 13754,920 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,85423330 | 15 280,242 | 1,37163330 |
| гидроизоляционные работы | 1 | 1008 | гидроизоляционные работы | 6110 | 2 | | | | | 611 | 4,87 | 6 | 3 | | | | | 2954 | Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00085763 | | 0,00311217 |
| транспортные работы | 1 | 1008 | транспортные работы | 6111 | 2 | | | | | 614 | 4,99 | 5 | 5 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улея коксостановых, коксовый уголь (1404)) | 0,04935840 | | 0,90977389 |
| работа двигателей автотехники | 1 | 1008 | ДВС автотехники | 6112 | 2 | | | | | 604 | 4,75 | 5 | 3 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,01950666 | | 0,00191865 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (III оксид (Азота оксид) (6) | 0,00318445 | | 0,00031297 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00192945 | | 0,00017656 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Анедрий сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00381888 | | 0,00035874 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584) | 0,04987001 | | 0,00468770 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0,00835000 | | 0,00080126 |