

ТОО «Экологический центр-РV»

**Отчет о возможных воздействиях
на окружающую среду**

к рабочему проекту

**«Строительство контейнерной площадки на юге
МВ11 ПЦ №4 Актюбинского завода ферросплавов
– филиала акционерного общества
«Транснациональная компания «Казхром»».**

Исполнительный директор
ТОО «Экологический центр-РV»



Короткова Ю.В.

Директор
Актюбинского завода ферросплавов -
филиала АО «ТНК «Казхром»

Мусабеков Ж.Б.

г. Павлодар, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СОДЕРЖАНИЕ	2
	ВВЕДЕНИЕ	4
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
2.	ДАННЫЕ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	6
3.	ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
	3.1. Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения объекта	7
	3.2. Состояние компонентов окружающей среды по информационным данным	10
	3.3. Состояние животного и растительного мира	12
	3.4. Состояние социально-экономической среды	12
4.	ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
5.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	15
6.	ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	28
7.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	28
	7.1. Воздействие на атмосферный воздух	28
	7.2. Воздействие на водные ресурсы	30
	7.3. Воздействие на почвы	32
	7.4. Воздействие на недра	33
	7.5. Воздействие на растительный и животный мир	34
	7.6. Физические воздействия	35
8.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
9.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	41
10.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47
	10.1. Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства	47
	10.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства	48
	10.1.2. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства	73
	10.1.3. Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период СМР	81
	10.2. Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации	86
	10.2.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации	86
	10.2.2. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации	92
	10.2.3. Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период эксплуатации	96
	10.3. Обоснование предельных объемов накопления и захоронения отходов	98
11.	ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ПРЕДОВРАЩЕНИЮ	110

12.	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	112
13.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	114
14.	ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	115
15.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	116
16.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	116
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Правоустанавливающий документ на земельный участок для размещения Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром».	
2	Ситуационный план расположения промплощадки Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром».	
3	Генплан площадки строительства проектируемого объекта	
4	Исходные данные для разработки оценки воздействия на окружающую среду.	
5	Справка о фоновых концентрациях филиала РГП «Казгидромет» по Актюбинской области.	
6	Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства и эксплуатации.	
7	Лицензия МООС РК ТОО «Экологический центр - PV» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) к рабочему проекту «Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4 Актюбинского завода ферросплавов – филиала акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром» разработан как процедура оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января

2021 года № 400-VI ЗРК.

Материалы Отчета выполнены согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июня 2021 года № 280..

Содержание и состав Отчета определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, категории опасности предприятия, масштабности и значимости объекта строительства. Процедура ОВОС, выполнена на основе проекта, разработанного ООО «ВПИ «ГИПРОПРОМ» в 2021 году.

В Отчете определены потенциально возможные виды воздействия намечаемой деятельности, направления изменений в компонентах окружающей среды и вызываемые ими последствия в жизни общества и природе. Объем изложения достаточен для анализа предлагаемых проектных решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

Работа выполнена в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Разработчик Раздела – ТОО "Экологический центр-РV", имеющее лицензию № 01082Р от 08.08.07 года, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 7).

Основанием для разработки Отчета является договор, заключенный между ООО «ВПИ «ГИПРОПРОМ» и ТОО «Экологический центр-РV».

Адрес офиса разработчика ОВОС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Торайгырова, строение 48/1, тел. 8-(7182)-20-00-14, 8-(7182)-20-77-29.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Разделы
1	Исполнительный директор	Короткова Ю.В.	1-15
2	Главный специалист	Романенко С. В.	1-15
3	Ведущий специалист	Бузько Г.В.	1-15

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство нового комплекса контейнерной площадки предусматривается на

юге МВ11 ПЦ №4 на существующей открытой промышленной площадке АО «ТНК «КАЗХРОМ» АктЗФ в условиях действующего производства. Комплекс сооружений ПЦ №4 находится в юго-восточной части завода.

Прилегающая к плавильному цеху №4 площадка насыщена транспортными коммуникациями и инженерными сетями.

Территория строительства контейнерной площадки свободна от застройки. С северо-западной стороны площадки размещаются железнодорожные пути и здания вагоноразмораживателя №1 на 10 вагонов и вагоноразмораживателя №2 на 5 вагонов. С северо-восточной стороны размещается площадка свободная от застройки. С юго-западной стороны размещается ТП 412 и здание отделения отгрузки готовой продукции МВ-11. С юго-восточной стороны площадки размещается главная понизительная подстанция.

В настоящее время феррохром, со здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11 транспортируется автосамосвалами в цех готовой продукции, где упаковывается в биг-беги.

Данным проектом предусматривается размещение комплекса по загрузке феррохрома (далее ФХ) в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4.

Цель проекта – улучшение качественных, логистических и эксплуатационных характеристик технологического процесса отгрузки готовой продукции (ФХ). Количество отгружаемого феррохрома составляет 388800 тонн.

2. ДАННЫЕ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Реквизиты предприятия:

Наименование:	Актюбинский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром»
Адрес:	Республика Казахстан, 030008, г. Актобе, Промзона, проспект 312 Стрелковой дивизии, тел: 8 7132 97-38-27
РНН:	600900080645
БИН:	95104000069
ИИК:	KZ7594803KZT22030019 в филиале №3 АО «Евразийский Банк» г. Актобе КБЕ 17
БИК:	EURIKZKA

Актюбинский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» является предприятием черной металлургии по производству ферросплавов различных марок, в том числе: высокоуглеродистого феррохрома (6 марок), среднеуглеродистого феррохрома (3 марки), низкоуглеродистого феррохрома (4 марки), ферросиликохрома и металлоконцентрата (3 марки).

Площадка Актюбинского ферросплавного завода находится на земельном участке площадью 249,8545 га, согласно акту на право собственности на земельный участок № 0015078 от 20.12.2012 г.

Правоустанавливающий документ на земельный участок для размещения и обслуживания объектов Актюбинского завода ферросплавов приведен в приложении 1.

Промплощадка завода размещается в северной промышленной зоне г. Актобе. С юго-восточной стороны от промплощадки предприятия располагается территория ЗАО «Актобе ТЭЦ», с юго-западной – строительные организации и Актюбинский завод хромовых соединений. С восточной стороны от промплощадки завода протекает река Илек.

Жилая зона г. Актобе находится на расстоянии 1,5 км в юго-восточном направлении от промплощадки завода.

Ситуационный план расположения промплощадки Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» приведен в приложении 2.

Основными подразделениями Актюбинского завода ферросплавов являются:

- плавильные цеха №№ 1, 2 (ПЦ-1, ПЦ-2);
- цех фракционирования и отгрузки ферросплавов (ЦФиОФ);
- цех шихтоподготовки (ЦШП);
- участок обжига известняка и производства углекислоты (УОИиПУ);
- цех переработки шлаков (ЦПШ);
- цеха вспомогательного и обслуживающего производства: электростанция; электроцех (ЭлЦ); энергоцех (ЭЦ); цех ремонта металлургического оборудования (ЦРМО); ремонтно-механический цех (РМЦ); испытательная химическая лаборатория (ИХЛ); цех газоочистных сооружений (ЦГС); лаборатория охраны окружающей среды (ЛООС); железнодорожный цех (ЖДЦ); автотранспортный цех (АТЦ); участок складского хозяйства (УСХ).

Источниками хозяйственно-питьевого и производственного (подпитка оборотной системы) водоснабжения Актюбинского завода ферросплавов являются водозаборы подземных вод, расположенные в пойме реки Илек.

Отвод хозяйственных сточных вод завода производится в собственные

канализационные сети, с последующим сбросом в городские сети канализации.

Источником тепло-, электро- и пароснабжения является собственная электростанция и ЗАО «Актобе ТЭЦ».

Режим работы предприятия 8760 часов в год.

Проектируемый объект входит в структурные подразделения и размещается на территории Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» в пределах существующего земельного отвода.

Размер санитарно-защитной зоны для Актюбинского завода ферросплавов составляет 1000 м [Л.33].

3. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения объекта

Актюбинский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» расположен в северной промышленной зоне г.Актобе Актюбинской области Республики Казахстан.

Актюбинская область, находясь на стыке между двумя континентами Азии и Европы, занимает площадь в 300,6 тысяч кв. км, граничит с шестью областями Казахстана, а также Оренбургской областью России на севере и Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан на юге. Область, население которой насчитывает 672,4 тысяч человек, делится на 12 административно-территориальных районов.

Территория области расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Уральских гор. Большая часть территории области холмисто-увалистая равнина (высота 100-200 м.), в средней ее части простираются горы Мугаджары.

Водные истоки области принадлежат к бессточным бассейнам Каспийского моря. Крупные реки - Эмба, Орь (314 км.), Илек, Ыргыз (593 км), Уил, Торгай (825 км), Ойыл (800 км), Жем (712 км.), Сагиз. В области свыше 150 озер, главным образом соленых, некоторые из них пересыхая, образуют солончаки. Построено Каргалинское водохранилище емкостью 280 куб. м, на базе которого создана оросительная система.

В физико-географическом отношении проектируемый объект расположен в зоне сухих степей с резко-континентальным климатом.

Рельеф большей части территории представляет собой пологоволнистую равнину

II-ой надпойменной террасы р. Илек и ее притока р. Сазды, в пределах Актюбинского Приуралья. Абсолютные отметки колеблются от 209,00м до 209,43м. Рельеф имеет уклон с юга на северо-восток.

В целом перепад высот отметок поверхности земли незначительный (в радиусе 1 км не превышает 50 м) и не оказывает влияния на характер рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ.

Район строительства расположен в зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями. Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преимущественное распространение имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв. Среди растительности преобладает типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравия. В глубоких балках и долине р.Илек встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах и в долине р. Илек.

Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью.

Зимой преобладающая дневная температура воздуха – -20°C , -15°C , ночью – -20°C , -30°C . В суровые зимы бывают морозы до -40°C . Весна в первой половине прохладная, во второй – теплая; большие перепады дневных и ночных температур воздуха и быстрый переход к жаркому лету. Преобладающая дневная температура воздуха $25-30^{\circ}\text{C}$, по ночам $15 - 25^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовая температура воздуха $+3,9^{\circ}\text{C}$. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца года (января) составляет -31°C , абсолютный минимум – -48°C . Средняя многолетняя температура воздуха в самый жаркий месяц года (июль) составляет $+29,2^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум – $+43^{\circ}\text{C}$.

Район размещения объекта относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 315 мм [Л.6].

Осадки выпадают редко, обычно в виде ливневых дождей. Периодически бывают засухи. Осень в первой половине теплая, малооблачная, во второй половине – прохладная с пасмурной погодой. Морозы начинаются с первой половины октября. Осадки выпадают в виде морозящих дождей, во второй половине иногда выпадает снег. Максимальная глубина промерзания грунта составляет 250 см.

Преобладающие направления ветра в теплое время года – западное и северо-

западное, в холодное время – южное и юго-восточное. Большая повторяемость дней со штилем. Среднее количество дней со штилем достигает 19% в летнее время и 3% – в зимнее время. Количество дней с ветрами свыше 15 м/с составляет 56 дней, среднегодовое количество дней с пыльной бурей – 16 дней.

Среднегодовая скорость ветра 4,3 м/с [Л. 6].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по данным РГП Казгидромет приведены в таблице 4.1-1.

Таблица 4.1-1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	2
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, t °С	30,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, t °С	-14,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	9
В	15
ЮВ	13
Ю	14
ЮЗ	12
З	17
СЗ	14
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5%, U*, м/с	6

3.2 Состояние компонентов окружающей среды по информационным данным

Качество атмосферного воздуха.

Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном крупными предприятиями: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актюбинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ». Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелах составляет 11,67 тыс.тонн 97% всех выбросов от факельных установок приходятся на 3 нефтегазодобывающие и перерабатывающие предприятия: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе» и ТОО «Аман Мунай».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актобе проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 3

автоматических станциях. В целом по городу определяется до 10 показателей: взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; сероводород; формальдегид; хром. Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

Качество поверхностных вод.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актыбинской области проводились на 19 створах 12 водных объектах (11 рек: Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь, Актасты, Косестек, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Ыргыз; 1 озеро: Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 42 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актыбинской области являются аммоний-ион, магний, взвешанные вещества, фенолы, хром(6+). За 1 полугодие 2022 года на территории Актыбинской области в реке Елек было обнаружено 8 случаев высокого значения по хрому (+6).

Радиационная обстановка.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актыбинской области находились в пределах 0,03–0,26 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актыбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актыбинской области колебалась в пределах 0,8–6,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Качество почвенного покрова.

За весенний период в городе Актобе в пробах почв содержание цинка находилось в пределах - 1,71 - 2,49 мг/кг, меди - 0,21 - 0,39 мг/кг, хрома - 0,04 - 0,09 мг/кг, свинца - 0,04 - 0,1 мг/кг, кадмия - 0,06 - 0,12 мг/кг.

В пробах почв отобранных в Актыбинской области на территории школы № 16, ул. Тургенева, район авиагородка, район Железнодорожного вокзала, район завода АЗФ

содержание цинка находилось в пределах 0,074 - 0,108 ПДК, содержание меди - 0,071 - 0,129 ПДК, хрома - 0,007 - 0,015 ПДК, свинца - 0,001 - 0,003 ПДК, кадмия - 0,12 - 0,24 ПДК.

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

3.3 Состояние животного и растительного мира

Объект планируемой деятельности находится на освоенной территории действующего предприятия, вокруг которого уже сложилось определенное состояние растительного покрова. Растительность в зоне воздействия предприятия характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительный покров представлен солянково-полынными сообществами. Травостой разреженный, преобладают боялыч, кейреук, полыни белоземельная и туранская. На участке расположения проектируемого объекта растительный покров отсутствует.

Животный мир района расположения предприятия приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате в СЗЗ сложилось определенное сообщество животных и птиц. Учитывая незначительный объем планируемых строительных работ, их кратковременный характер, дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу, растения и животные в рассматриваемом районе отсутствуют.

3.4 Состояние социально-экономической среды

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Планируемая хозяйственная деятельность не влечет за собой изменения регионально-территориального природопользования, так как проектируемый объект размещается на территории действующего предприятия в пределах существующего земельного отвода.

Проектируемый объект находится на значительном расстоянии от ближайшей жилой зоны, поэтому непосредственное воздействие на население строительно-монтажные работы и эксплуатация проектируемого объекта не окажет.

На период строительства предусматривается привлечение местных трудовых ресурсов, что является положительным фактором для ближайшего населения.

4. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматривалось три варианта размещения комплексов по загрузке феррохрома (ФХ) в контейнера 20 футов на контейнерной площадке.

В состав рассматриваемых комплексов входит эстакада для завоза автотранспортом ФХ с дальнейшей выгрузкой в бункера, нескольких вариантов линий с различным оборудованием, пультовые для операторов, комфорт блок для обслуживающего персонала, ПСУ, транспорт для перемещения контейнеров (ричстакер), вилочный контейнерный автопогрузчик) контейнеропоток и контейнерная площадка.

Вариант 1. Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4 (установка четырех линий загрузки в контейнеры 20 футов с загрузкой, определенных фракцией 0-5мм, 5-15мм, 15-50мм, 15-80мм, 50-150мм ФХ со склада МВ-11 производительность одной линии 75т/час).

Первый вариант предполагает, что с существующего здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11 с помощью автопогрузчика ковшевого феррохром (ФХ) определенных фракцией 0-5мм, 5-15мм, 15-50мм, 15-80мм, 50-150мм будет загружаться в автотранспорт (самосвал) далее самосвал транспортирует ФХ на эстакаду с выгрузкой в бункер далее – вибропитатель – конвейер реверсивный (катучий) - контейнер 20 футов (который находится на весах). Далее с помощью ричстакера с помощью специального захватывающего механизма контейнер с загруженным ФХ транспортируется на платформу существующего ж/д пути. На одну платформу помещается два контейнера 20 футов. Пустые контейнера будут подаваться под загрузку с помощью вилочного контейнерного автопогрузчика.

С торца эстакады пристраивается два ангара для ричстакера с электрическим отоплением в зимний период.

Так же для обслуживания данного комплекса предполагается строительство двух пультовых для операторов, одного комфорт блока для обслуживающего персонала и ПСУ (помещение силового управления).

Вариант 2. Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4 (установка одной линии дробления и отсева ФХ фракции 0-150мм с отсевом на три фракции и установка двух линий с загрузкой, товарных фракций ФХ в контейнера 20 футов)

Второй вариант предполагает, что с существующего здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11 с помощью автопогрузчика ковшевого феррохром (ФХ) фракции 0-150мм будет загружаться в автотранспорт (самосвал) далее самосвал транспортирует ФХ на эстакаду с выгрузкой в бункер линии дробления и отсева ФХ далее – вибропитатель – дробилка щековая – конвейер – грохот инерционный - короба для рассеянного ФХ установленный на тележку, далее тележка с заполненным коробом выезжает в зону действия крана, с помощью крана короб с нужной фракцией ФХ загружается в бункер одной из двух линий как в варианте 1.

Вариант 3. Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4 (включает в себя первый вариант + изменен заезд на эстакаду)

Третий вариант предполагает, что с существующего здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11 с помощью автопогрузчика ковшевого феррохром (ФХ) определенных фракцией 0-5мм, 5-15мм, 15-50мм, 15-80мм, 50-150мм будет загружаться в автотранспорт (самосвал) далее самосвал транспортирует ФХ на эстакаду с выгрузкой в бункер далее – вибропитатель – конвейер реверсивный (катучий) - контейнер 20 футов (который находится на весах). Далее с помощью ричстакера с помощью специального захватывающего механизма контейнер с загруженным ФХ транспортируется на платформу существующего ж/д пути. На одну платформу помещается два контейнера 20 футов. Пустые контейнера будут подаваться под загрузку с помощью вилочного контейнерного автопогрузчика.

С торца эстакады от оси В пристраивается два ангара для ричстакера с электрическим отоплением в зимний период.

Так же для обслуживания данного комплекса предполагается строительство двух пультовых для операторов, одного комфорта блока для обслуживающего персонала и ПСУ (помещение силового управления).

Вышеперечисленные варианты не отвечают целям и потребностям намечаемой деятельности, поэтому в проектной документации рассмотрены возможные виды воздействия на окружающую среду для варианта описанного в проектных решениях.

Отказ от строительства или эксплуатация существующей системы упаковки ФХ делает невозможным получение экономической и социальной выгоды предприятию и, соответственно, бюджету и социально-экономическому развитию региона.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

На данный момент на предприятии расположен комплекс технических средств и сооружений для выполнения операций, связанных с погрузкой и выгрузкой продукции в «биг-бэги», а также с их завозом (вывозом), выполнением коммерческих операций и их техническим обслуживанием.

Для улучшения качественных, логистических и эксплуатационных характеристик технологического процесса отгрузки готовой продукции (ФХ) со здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11, предусмотрено строительство комплекса по загрузке ФХ в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке с южной стороны МВ-11 плавильного цеха №4 для отправки феррохрома потребителю железнодорожным транспортом.

В связи с тем, что продукция завода, в данном случае высокоуглеродистый феррохром (ФХ900), пользуются устойчивым спросом на мировом и внутреннем рынке, руководством Актюбинского завода ферросплавов - филиала АО ТНК «Казхром» принято решение об организации дополнительного участка отгрузки с закромов ПЦ №4.

Для достижения вышеуказанной цели предусматриваются следующие проектные решения:

- строительство эстакады с пандусом для заезда автомобильного транспорта;
- строительство двух технологических линий загрузки феррохрома (ФХ) в 20-ти футовые контейнеры с производительностью каждой линии 75т/час;
- строительство отапливаемого ангара для двух ричстакеров (отопление электрическое в зимний период);
- строительство пультовой для операторов управления технологическим процессом;
- строительство помещения ПСУ (помещение силового управления);
- перенос инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства;
- устройство автомобильных дорог;
- установка аспирационного оборудования;
- ограждение и благоустройство территории.

Проектная мощность

Комплекс по загрузке феррохрома (ФХ) в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке предусматривает строительство 2-х технологических линий погрузки в контейнеры 20 футов. Производительность каждой линии 75т/час ФХ.

Номенклатура продукции:

- высокоуглеродистый феррохром ФХ-900 определенных фракций: 0-5мм, 5-15мм, 15-50мм, 15-80мм, 50-150мм.

Технологические решения

В административном отношении район выполнения строительных работ расположен в г.Актобе Актюбинской области Республики Казахстан. Непосредственно участок работ расположен на территории завода.

Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке предусмотрен с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4.

Компоновка технологической линии погрузки предполагает, что из существующего здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11, с помощью автопогрузчика ковшевого, феррохром (ФХ) определенных фракций: 0-5мм, 5-15мм, 15-50мм, 15-80мм, 50-150мм будет загружаться в автотранспорт, далее самосвал транспортирует ФХ на эстакаду с выгрузкой в бункер 11м³ из бункера ФХ пересыпается на вибропитатель для загрузки грохота (для отбора нефракционного материала). Сортная фракция с грохота конвейером доставляется в

контейнер 20 футов, который установлен на весах. Далее, с помощью специального захватывающего механизма ричстакера, контейнер с загруженным ФХ транспортируется на платформу существующего ж/д пути. На одну платформу помещается два контейнера по 20 футов. Пустые контейнеры будут подаваться под загрузку с помощью вилочного контейнерного автопогрузчика.

Компоновка технологической линии погрузки предполагает, что существующий на заводе колёсный ковшовый погрузчик из существующего здания отделения отгрузки готовой продукции МВ-11 отгружает в автосамосвал готовую продукцию.

Гружёный автосамосвал, заезжая на отм.+6,200 по эстакаде, выгружает ФХ в бункер приёмный V- 11м³. С бункера ФХ попадает в лоток вибропитателя, и дальше поступает на сито грохота и благодаря наклонной (под углом 5-10 град) поверхности и колебаниям короба транспортируется, одновременно просеиваясь через отверстия сита. Мелкая фракция просеивающегося феррохрома поступает в течку подрешетного продукта и ссыпается в короб V =1,4м³. Для подрешётного продукта грохота предусмотрены два короба V=1,4м³, располагающиеся на тележке рельсовой. В связи с небольшим количеством отбракованного материала - (3-8%), короб будет заполняться медленно. Электротельфером грузоподъёмностью 10 тонн будет производиться замена полных коробов на пустые. Нефракционный ФХ ($388800 \cdot 8 / 100 = 15552$ тонн) также является товарным продуктом и хранится на складе МВ-11 до реализации потребителю.

Крупная сортовая фракция, которая является надрешетным продуктом, поступает в разгрузочную течку, расположенную у нижнего уровня поверхности сита грохота. Таким образом, в процессе работы грохота происходит разделение грохотимого материала на два класса.

Сортовая фракция ФХ с грохота, через разгрузочную течку, конвейером ленточным катучим доставляется в 20-ти футовый контейнер, который установлен на весах. Весы оборудованы тензодатчиками которые передадут оператору сведения о количестве находящегося в контейнере веса ФХ.

Далее, с помощью специального погрузчика - ричстакера, наполненный контейнер транспортируется на железнодорожную платформу. На одну платформу помещается два 20-ти футовых контейнера.

Архитектурно-строительные решения

Строительной частью проектируемого объекта предусматривается:

- строительство автомобильной эстакады с заездом;
- строительство сооружений под установку тельферов г/п 10,0т;
- строительство технологических металлических этажерок для установки оборудования и для обслуживания контейнеров и бункеров;

- устройство фундаментов под весы для взвешивания контейнеров с готовой продукцией;
- устройство рельсовых путей реверсивного конвейера и рельсовых путей тележки короба для просыпи грохота;
- строительство вспомогательных зданий (пультовая, электропомещение ПСУ и ангар для ричстакеров);
- устройство ограждений рабочих пространств и калиток для прохода внутрь.
- устройство несущих конструкций для электрокабелей.

Строительство автомобильной эстакады. Эстакада представляет собой железобетонное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 19м x 40,03м выполненное из монолитных уголковых подпорных стен и пандусом для заезда с правой стороны. Подошва уголковых подпорных стен и заезда заглублена на отметку минус 2,0 м. Внутренняя часть эстакады засыпается местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением до отметки +6,000. На отметке +6,200 выполняется монолитная железобетонная плита с уклоном в сторону лотка, с лотка предусмотрен отвод воды в наружные сети дождевой канализации. Внутренняя часть стен обмазывается битумными мастиками.

Строительство конструкций под установку тельфера г/п 10,0 т. Данное сооружение представляет собой геометрически неизменяемую систему плоских рам, состоящих из колонн и балок, соединенных распорками и связями. Крепление колонн к фундаментам в плоскости рам – жесткое, балок к колоннам – шарнирное. Материал конструкций – сталь. Все стальные конструкции окрасить в два слоя эмалью ХВ-785 по двум слоям грунтовки ХС-010.

Строительство технологических металлических этажерок обслуживания. Представляют собой два зеркально ориентированных перегрузочных узла. Каждый из них запроектирован в виде открытой стальной каркасной технологической этажерки. Обе они имеют стальные колонны двутаврового сечения, жестко прикрепленные к железобетонному фундаменту и стальные балки двутаврового сечения в двух уровнях, шарнирно крепящиеся к колоннам. На отметке +6,800 на технологической этажерке расположен стальной бункер для феррохрома объемом 11м³ из листовой стали и ребрами жесткости из горячекатаных уголков. Над бункером запроектирован стальной навес размерами в плане 4,15x5,0 м и высотой 6 м с кровлей и стенами из профилированного листа по стальным прогонам. Сторона навеса, куда подъезжает самосвал для выгрузки феррохрома, не зашивается. К балкам данного перекрытия также подвешен железоотделитель. Для обслуживания грохота и железоотделителя на отм.+6,200 предусмотрены две консольные электротали грузоподъемностью 1,0т и 2,0т, подвешенные к стальным балкам перекрытия. На отметке

+3,380 предусмотрены стальные балки с болтами для крепления грохота, течек и прочего оборудования и настил по балкам из просечно-вытяжной стали для проходов и обслуживания оборудования.

Все стальные конструкции окрасить в два слоя эмалью ХВ-785 по двум слоям грунтовки ХС-010.

Фундаменты под технологические металлические этажерки и конструкции установки тельфера приняты плитными монолитными железобетонными сложной конфигурации в плане с наибольшими размерами 13,95м x 9м, толщиной 1м с отметкой верха минус 0,35 и заглублением минус 1,350.

Устройство фундаментов под автомобильные весы для взвешивания 20футовых контейнеров. Проект предусматривает устройство фундаментов под весы для взвешивания контейнеров с готовой продукцией. Фундаменты весов приняты плитными монолитными железобетонными прямоугольной формы.

Ангар для ричстакеров. В проектируемом здании ангара располагаются два ричстакера. Здание ангара одноэтажное, каркасное, однопролетное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,6x30,0 м. Высота ангара до низа балки покрытия 6,150-6,617 м. Здание отапливаемое. Фундамент под ангар для ричстакеров принят плитным монолитным железобетонным прямоугольной формы. Кровля ангара – двускатная. Отмостка вокруг здания предусмотрена бетонная, армированная, по щебеночному основанию.

Пультовая. Проектируемое здание пультовой одноэтажное, каркасное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,2x4,2 м. Высота помещения до подвесного потолка - 3,0 м. Здание отапливаемое. Фундамент под пультовую принят плитным монолитным железобетонным квадратной формы. Кровля – односкатная. Отмостка вокруг здания предусмотрена бетонная, армированная, по щебеночному основанию.

Электропомещение. Проектируемое здание одноэтажное, каркасное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,2x6,0 м. Высота помещения до низа балки (в самом низком месте) - 3,5 м. Здание отапливаемое. Фундамент под электропомещение ПСУ принят плитным монолитным железобетонным толщиной 600 мм прямоугольной формы. Кровля – односкатная. Отмостка вокруг здания предусмотрена бетонная, армированная, по щебеночному основанию.

Устройство ограждений и калиток. Проектом предусмотрено устройство ограждений и калиток вокруг оборудования и производств, имеющих потенциальную опасность для работников. Ограждения имеют высоту 1,8м и состоят из стоек прямоугольного сечения из гнутосварных профилей, которые крепятся к бетонному основанию самоанкерующимися распорными болтами, и секций ограждения.

Устройство несущих конструкций для электрокабелей. Данный проект

предусматривает устройство несущих конструкций для опирания электрокабельных коробов от отделения отгрузки готовой продукции до проектируемого производства. Материал конструкций – сталь. Все стальные конструкции окрасить в два слоя эмалью ХВ-785 по двум слоям грунтовки ХС-010. Фундаменты под стальные колонны приняты столбчатыми монолитными железобетонными отдельно стоящими на естественном основании с заглублением 2,3м от поверхности грунта.

Электроснабжение

Согласно ТУ АктЗФ электроснабжение ~380/220В электроприемников контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ№4 осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП-412 10/0,4кВ.

Питающая сеть 0,4кВ от ТП-412 до ГРП1, ГРП2 выполнена кабелями марки АВВГнг(А)-LS, которые проложены по существующим и проектируемым кабельным конструкциям.

Основными потребителями электрической энергии напряжением ~380/220 В являются: электродвигатели грохотов, вибропитателей, железоотделителей, конвейеров, дымососы, фильтры рукавные, электроконвекторы, воздушно-отопительные агрегаты, электроосвещение.

Для распределения электроэнергии 380/220В запроектированы главные распределительные пункты ГРП1 и ГРП2, которые выполнены односекционными шкафного исполнения одностороннего обслуживания. Каждый шкаф ГРП1, ГРП2 укомплектован вводным и секционным выключателями-разъединителями, автоматическими выключателями.

Для распределения электроэнергии 380/220В в ангаре ричстакера запроектирован пункт распределительный ПР1, укомплектованный автоматическими выключателями.

Для питания и управления технологическими электроприемниками двух линий погрузки запроектированы два шкафа управления 1ШУ и 2ШУ, укомплектованные автоматическими выключателями и релейно-контакторной аппаратурой.

Для управления дымососами запроектирован шкаф управления ШУД, укомплектованный автоматическими выключателями и релейно-контакторной аппаратурой.

Управление электроприемниками рукавного фильтра осуществляется с применением релейно-контакторной аппаратуры, установленной в комплектном шкафу управления ШУФ.

Для питания систем ОВ электропомещения ПСУ и пультовой запроектированы распределительные пункты ПР-ОВ1, ПР-ОВ2, которые укомплектованы автоматическими выключателями.

Для питания электроприемников I-й категории запроектирован шкаф ШАВР типа АВР-200-25-54.

Шафы ГРП1, ГРП2, 1ШУ, 2ШУ, ШУД, ШУФ, ПР-ОВ1, ШАВР расположены в

электропомещении ПСУ, которое оборудовано отоплением, приточно-вытяжной вентиляцией, электроосвещением, пожарной сигнализацией.

Водоснабжение и водоотведение

Под площадкой размещения нового контейнерного склада проходят существующие сети водопровода и канализации.

Выносу подлежат участки водопроводов, питьевого и противопожарного, попадающие под здание ангара ричстакеров. Пересечение водопроводов с ж/д путями выполняется в стальных футлярах с устройством контрольных колодцев на них.

На проектируемой контейнерной площадке отсутствуют здания и сооружения, которые оборудуются внутренними сетями водопровода и канализации.

На проектируемой контейнерной площадке предусматриваются наружные сети дождевой канализации.

Дождевые стоки отводятся с автомобильной эстакады для разгрузки и съезда с неё для предотвращения подтапливания ж/д путей. Стоки отводятся в существующую сеть производственно-дождевой канализации. Для сбора дождевого стока в строительной части проекта предусматриваются лотки, перекрытые съемными секционными решетками.

Отопление и вентиляция

Настоящим рабочим проектом предусматривается отопление и вентиляция следующих зданий и сооружений контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ№4:

- помещение пультовой;
- ангар для двух ричстакеров;
- электропомещение ПСУ.

Отопление.

Отопление помещений пультовой и электропомещения ПСУ предусматривается электроэнергией с непосредственной трансформацией в тепловую энергию. В качестве отопительных приборов предусматриваются электроконвекторы со встроенными терморегуляторами по температуре воздуха и с защитой ТЭНов от перегрева. Мощность электроконвекторов составляет 2кВт.

В ангаре для двух ричстакеров предусматривается воздушное отопление при помощи трех электрических воздушно-отопительных агрегатов. Агрегаты укомплектованы блоками автоматики.

Вентиляция.

В помещениях контейнерной площадки предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещении пультовой предусмотрена естественная приточно-вытяжная

вентиляция через открывающиеся фрамуги окон.

В электропомещении ПСУ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением и рассчитана на ассимиляцию тепловыделений от работающего оборудования (2 кВт). Приточный воздух поступает естественно, через жалюзийные решетки. Для сохранения тепла в холодный период предусмотрена установка утепленных клапанов с ручными приводами. Удаление воздуха предусмотрено осевым вентилятором – система В1.

В ангаре для двух ричстакеров предусмотрена естественная общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Объем вентиляции принят исходя из количества удаляемого воздуха от работающих двигателей ричстакеров. Приточный воздух поступает естественно, через жалюзийные решетки. Для сохранения тепла в холодный период при неработающих ричстакерах, предусмотрена установка утепленных клапанов с ручными приводами. Удаление воздуха из ангара с естественным дефлекторным побуждением – система ВЕ1, ВЕ2.

Аспирация.

Настоящим рабочим проектом предусматривается устройство системы аспирации от общего укрытия грохота и узла загрузки конвейера катучего с грохота, а так же от боковых отсосов на бункере ФХ для каждой технологической линии погрузки.

Каждая аспирационная установка будет включать в себя:

1. Воздуховоды, выполненные из тонколистовой стали толщиной от 2 до 4 мм. Воздуховоды прокладываются на открытом воздухе и имеют антикоррозионную наружную краску. Для возможности прочистки на воздуховодах предусматривается установка лючков для прочистки. Для регулировки количества аспирируемого воздуха от оборудования предусматривается установка дроссель-клапанов. Для проведения замеров запыленности до и после очистки на воздуховодах предусматривается установка питомерических лючков.

2. Рукавный фильтр ФРУ-240М с системой регенерации противопродувкой вентилятором среднего давления. Фильтр комплектуется:

- корпусом из углеродистой стали под разрежением;
- кассетными фильтроэлементами с каркасными сетками;
- системой регенерацией, при помощи продувки вентилятором;
- шкафом управления в общепромышленном исполнении с контроллером;
- шлюзовым питателем для герметичной выгрузки уловленной пыли;
- кабельной продукцией в пределах фильтра;
- опорной эстакадой с ограждением и площадкой обслуживания;

3. Вентилятор GF-630/2-A-II производительностью $L=16000 \text{ м}^3/\text{ч}$ с

электродвигателем, мощностью $N=30$ кВт, $n=3000$ об/мин для преодоления сопротивления фильтра и сети воздухопроводов с выброса очищенного воздуха;

4. Выбросная труба Ду 630 мм высотой 12 метров.

Пылевоздушная смесь, образующаяся в процессе работы оборудования на линии погрузки, по воздуховодам поступает на очистку в фильтр ФРУ-240М. Для эффективного отбора аспирационного воздуха места пыления оборудованы укрытиями и местными отсосами. Очищенный воздух при помощи вентилятора GF-630/2-A-II выбрасывается через выбросную трубу высотой 12 метров в окружающую среду.

Расчетная производительность системы аспирации 16 тыс. $\text{нм}^3/\text{час}$. Температура аспирируемого воздуха равна температуре окружающей среды.

Уловленная пыль, при помощи комплектного шлюзового питателя, выгружается в мешки типа «биг-бэг». Далее уловленная пыль возвращается в производственный процесс предприятия.

Для проведения пылегазовых замеров на воздуховодах до и после фильтра установлены штуцера.

Рукавные фильтры и пылевые вентиляторы систем аспирации расположены на открытой площадке возле каждой технологической линии погрузки.

Принцип работы оборудования

Очищаемый воздух поступает сверху фильтра, в приемную камеру, распределяющую поток газа по всей длине рукавов, обеспечивая полное использование фильтрационной способности материала рукавов.

На следующем этапе, запыленный воздух направляется в камеру очистки, где расположено множество горизонтально установленных фильтрующих рукавов. Проходя через них, вся взвешенная фракция (пыль) имеющаяся в пылевоздушном потоке оседает на поверхности рукавов, а очищенный поток, проходя через рукава, перемещается в камеру очищенного газа.

Очищенный воздух отводится за пределы корпуса фильтра через общий коллектор, расположенный под камерой чистого газа.

Фильтрационные элементы: рукава, сетки и уплотнители. Опорные сетки обеспечивают эффективную фиксацию рукавов. Слой пыли, накапливающийся на рукавах в ходе процесса газоочистки, увеличивает гидравлическое сопротивление аппарата.

Фильтрационный материал: в качестве фильтрационного материала используется полиэстер – синтетическое волокно, устойчивое к механическим повреждениям. Предлагаемый фильтрационный материал изготавливается по новейшей технологии, что обеспечивает его многолетнюю безаварийную работу. Фильтрационные рукава

поддаются специальной поверхностной обработке, обеспечивающей правильную работу.

Таблица 2-1. Характеристика фильтра с механической регенерацией.

	Характеристики	ФРУ-240М
1	Производительность установки, м3/ч (нм3/ч)	16 000
2	Температура отходящих газов, ном. °С	Аспирация
3	Удельная газовая нагрузка м3 / м2 х мин	1,11
4	Запыленность воздуха перед очисткой, г/нм3	До 8
5	Площадь фильтрации аппарата, м2	240
6	Тип фильтровального элемента	Рукав круглого сечения
7	Материал рукавов	PE550memPTFE
8	Запыленность воздуха после очистки, мг/нм3	не более 10
9	Максимально допустимая температура перед фильтром, °С	Не более 150
10	Аэродинамическое сопротивление фильтра, Па	До 2500

Режим работы, потребность в кадрах

Режим работы комплекса загрузки ФХ в 20 футовые контейнеры:

- Эффективный фонд времени работы оборудования 320*22=7040 часов/год.

Рабочим проектом не предусматривается расширение численного состава трудящихся.

При выполнении ремонтных операций будет задействован существующий персонал штатных сотрудников путём оптимизации и перераспределения работ между существующим персоналом.

Проектные решения по организации строительства, потребность в материалах, автотранспортной и строительной технике

Согласно рабочему проекту работы по строительству контейнерной площадки планируется выполнить в течение 5 месяцев (110 рабочих дней) в 2023 году. Численность работающих на период строительства – 55 человек.

Для нужд строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объектов, предусматривается использование временных инвентарных зданий и сооружений передвижного или контейнерного типа административного, санитарно-бытового и складского назначения.

Питание трудящихся предлагается осуществлять в столовых и буфетах завода. Обеспечением строителей питьевой бутилированной водой планируется подрядчиком с доставкой на стройплощадку автотранспортом. Медицинское обслуживание работающих на строительстве планируется обеспечить в существующем медицинском пункте завода.

Временные сети освещения, водопровода, электроснабжения, связи подключаются к существующим сетям завода.

Рабочим проектом предусматривается разработка грунта (суглинка) в пределах

существующего отвода земли. Снятие плодородного слоя проектом не предусматривается, в связи с его отсутствием на площадке строительства.

Объем земляных работ при строительстве приведен в таблице 2-2.

Таблица 2-2

Наименование	Ед. изм.	Количество
Выемка грунта (суглинок)	м ³	9357
Обратная засыпка	м ³	13177

*Примечание: плотность грунта составляет 1,6 т/м³.

На площадке строительно-монтажных работ согласно сметным расчетам используются материалы, ресурсы, стройтехника, механизмы перечень и объем которых приведен в таблицах 2-3 и 2-4.

Таблица 2-3

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	118,949	Плотность 1,37 т/м ³
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,0341484	Плотность 1,35 т/м ³
3	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	114,675632	Плотность 1,4 т/м ³
4	Грунт	м3/т	3820/6112	Плотность 1,6 т/м ³
5	Электроды марки АНО-6 (Э42)	кг	76,14	-
6	Электроды марки УОНИ-13/45 (Э42А)	кг	1,32	-
7	Ацетилен-кислородное пламя	кг	1,13	-
8	Проволока горячекатаная обычной точности СВ-08А	кг	8,38	-
9	Эмаль пентафталева ПФ - 115	т	0,00669	-
10	Лак битумный БТ-123	т	0,00223	-
11	Уайт-спирит	т	0,00132	-
12	Грунтовка ГФ-021	т	0,0007	-
13	Ксилол нефтяной марки А	т	0,00011	-
14	Керосин для технических целей	т	0,12317	-
15	Бензин авиационный Б-70	т	0,0048	-
16	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	1231,6992	Разогрев в электрическом битумном котле
17	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,96651328	
18	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	0,5025	
19	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	88,7255	
20	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,015952	Холодного применения
21	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	0,37845	-
22	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	0,138023	-

Таблица 2-4

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
1	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	дизель	маш/час	27,04	100 л.с.
2	Краны на автомобильном ходу, 10 т	дизель	маш/час	223,26	120 л.с.
3	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	дизель	маш/час	1,91	140 л.с.
4	Краны на гусеничном и автомобильном ходу, г/п 25 т	дизель	маш/час	50,17	160 л.с.
5	Автопогрузчики, г/п 3-5т	дизель	маш/час	5,5	80 л.с.
6	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	дизель	маш/час	1,93	115 л.с.
7	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, 96 кВт	дизель	маш/час	53,22	130 л.с.
8	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, от 0,15 до 0,25 м3	дизель	маш/час	1,46	70 л.с.
9	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, свыше 0,4 до 0,65 м3	дизель	маш/час	303,33	70 л.с.
10	Электростанции передвижные, от 4 до 30 кВт	дизель	маш/час	353,6	41 л.с.
11	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	дизель	маш/час	47,94	30 л.с.
12	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	дизель	маш/час	10,45	95 л.с.
13	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	дизель	маш/час	3,58	130 л.с.
14	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	дизель	маш/час	2,57	90 л.с.
15	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	дизель	маш/час	1,93	147 л.с.
16	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	дизель	дни	23	-
17	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	дизель	дни	5	-
18	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	электричество	маш.-ч	0,27577	-
19	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	электричество	маш.-ч	1,932	-
20	Аппарат для газовой сварки и резки	электричество	маш.-ч	12,047308	-
21	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	электричество	маш.-ч	100,3661706	-
22	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	электричество	маш.-ч	20,71942668	-
23	Котлы битумные передвижные, 400 л	электричество	маш.-ч	41,13105511	-

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
24	Машины шлифовальные угловые	электричество	маш.-ч	0,00345699	диаметр абразивного круга 150 мм
25	Машины шлифовальные электрические	электричество	маш.-ч	3,03911328	
26	Станки для резки арматуры	электричество	маш.-ч	0,08651122	-

Складирование материалов, конструкций, изделий и оборудования планируется на существующих открытых площадках складирования, а также в закрытых материальных складах завода и временных площадках складирования.

Технологическое, электротехническое и прочее оборудование и кабельная продукция складировается и хранится в закрытых отапливаемых и неотапливаемых материальных складах завода.

Защита строительных конструкций осуществляется при помощи лакокрасочных работ. Нанесение лакокрасочных материалов производят ручной малярной кистью, эмали – с использованием окрасочного агрегата высокого давления.

Выполнение сварочных работ по металлу с использованием электродов предусматривается дуговой электрической сваркой, также предусмотрена газовая сварка с использованием ацетилена технического и дуговая металлизация.

Резка металлоконструкций предусматривается аппаратом для газорезательных работ, фонд времени работы составляет 12,05 часов.

Заправка строительной техники будет осуществляться на специализированных АЗС. В связи с тем, что время работы техники непродолжительное, дозаправка на площадке СМР не потребуется.

Территория площадки реконструкции на настоящий момент благоустроена и озеленена, дополнительное благоустройство и озеленение не предусмотрено.

6. ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство нового комплекса на юге МВ11 ПЦ №4 предусматривается на существующей открытой промышленной площадке АО «ТНК «КАЗХРОМ» Актюбинского завода ферросплавов в условиях действующего производства.

Здания и оборудование предусмотренное данным рабочим проектом планируется использовать в течение эксплуатации всего основного производства. План ликвидации и постутилизации намечаемой деятельности в рамках данного проекта не предусмотрен.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1. Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Возможными источниками воздействия на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству будут являться:

- земляные работы;
- пересыпка строительных материалов;
- сварочные работы;
- газорезательные работы;
- металлообрабатывающие работы;
- разогрев и разгрузка битума;
- укладка асфальтобетона;
- окрасочные и гидроизоляционные работы;
- заправка техники;
- двигатели внутреннего сгорания строительной и автотранспортной техники.

В процессе выполнения строительного-монтажных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества, перечень которых с указанием класса опасности, значений ПДК и ОБУВ для атмосферного воздуха населенных мест [Л.5] приведен в таблице 7.1-1.

Таблица 7.1-1

Код	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности	Выбросы ЗВ	
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ		г/с	т/г
0123	Железа (II, III) оксид	-	0,04	-	3	0,04272	0,00271
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,00132	0,000164
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	-	0,002	-	2	0,00692	0,000209
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	-	2	0,142241	0,213526
0304	Азота (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,00067	0,000119
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05	-	3	0,173032	0,328934
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,222992	0,424117
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,032806	0,003955
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2	0,00033	0,000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2	0,00147	0,000004
0616	Ксилол	0,2	-	-	3	0,13889	0,00275
0703	Бенз(а)пирен	-	0,1x10 ⁻⁵	-	1	0,000004	7,61E-06
0827	Хлорэтилен (винилхлорид)	-	0,01	-	1	0,000002	0,000001
2704	Бензин нефтяной	5	1,5	-	4	0,41667	0,0048
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,751723	0,759292
2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	0,13889	0,00343
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1	-	-	4	0,06989	0,00925
2902	Взвешенные частицы	-	0,3	0,06	-	0,10935	0,00115
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,3	0,1	-	3	0,68089	3,2354858
2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-	0,0026	0,00003
Итого с учетом передвижных источников:						2,93341	4,989935453

Период эксплуатации

Период эксплуатации проектируемого объекта характеризуется наличием выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- узлы пересыпки феррохрома;
- грохоты для фракционирования феррохрома.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации осуществляются через 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных и 2 неорганизованных.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества, перечень которых с указанием класса опасности, значений ПДК и ОБУВ для атмосферного воздуха населенных мест [Л.5] приведен в таблице 7.1-2.

Таблица 7.1-2

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности	Выбросы ЗВ	
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,5	0,15	-	3	0,08488	3,05362
Итого:						0,08488	3,05362

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта выражается в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу.

7.2. Воздействие на водные ресурсы

В зоне воздействия намечаемого к строительству контейнерной площадки отсутствуют поверхностные водоисточники, имеющие рыбохозяйственное и культурно-бытовое назначение.

Ближайший водоем – река Илек, расстояние от промышленной площадки завода в юго-восточном направлении составляет 230 м, от проектируемого объекта удаленность составляет порядка 750 м.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается забор воды из поверхностных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Возможными источниками воздействия на подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта являются:

- образование хозяйственных сточных вод;
- устройство заглубленных ниже отметки земли сооружений;
- места временного хранения отходов производства и потребления;
- места заправки и хранения строительной и автотранспортной техники;
- загрязненный поверхностный сток.

Водоснабжение объекта в период строительства предусматривается привозной бутилированной водой питьевого качества. Вода расходуется только на питьевые нужды рабочих, питание рабочих предусматривается готовой пищей, привезенной из города, либо в ближайших специализированных городских столовых, прием душевых не предусмотрен. В период строительства образуются только хозяйственно-фекальные сточные воды, которые будут собираться в контейнеры «Биотуалетов». По мере накопления сточные воды предусматривается вывозить в городские сети канализации.

Потребность в воде на период строительства составит 369,05 м³, объем хозяйственно-фекальных сточных вод – 369,05 м³.

В период эксплуатации проектируемого объекта потребление воды на хозяйственные и производственные нужды не предусматривается, так как обслуживание проектируемого объекта будет осуществляться существующим персоналом завода, потребность в воде на производство – отсутствует.

На объекте предусматривается устройство заглубленных ниже отметки земли сооружений для размещения фундаментов оборудования, зданий и сооружений (заглубление до -2,3 м). Согласно заключениям технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «АКЖАЙЫК ГЕО» в октябре 2022 г. уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 10,2-10,5 м. Строительство заглубленных сооружений выполняется выше уровня грунтовых вод, поэтому организации строительного водопонижения не требуется. Для предотвращения возможного загрязнения грунтовых вод через почвенный покров все заглубленные сооружения покрываются усиленной гидроизоляцией путем обмазки битумом за 2 раза.

Строительства накопителей отходов в составе проектируемого объекта не предусматривается. В период строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления. В результате неправильного обращения с отходами возможно загрязнение почвенного покрова и, следовательно, подземных вод веществами, содержащимися в отходах. Для предотвращения загрязнения окружающей среды, отходы производства и потребления предусматривается временно накапливать в специально предназначенной герметичной таре, затем своевременно (без допущения переполнения тары) вывозить на специализированные предприятия либо использовать на собственные нужды путем возврата в технологический процесс предприятия.

Заправка строительной техники и автотранспорта при строительстве предусматривается на специализированных АЗС, поэтому загрязнение почвенного покрова, а, следовательно, и подземных вод в результате случайных проливов ГСМ исключается. При эксплуатации проектируемого объекта дополнительного количества техники не предусматривается, обслуживание объекта будет вестись путем использования существующих мощностей предприятия, хранения и заправка техники будет осуществляться по существующей на предприятии схеме в специализированных местах.

Отвод поверхностного стока с территории проектируемого объекта предусматривается в существующую ливневую канализацию предприятия по действующей на предприятии схеме.

Таким образом, воздействие на водные ресурсы (поверхностные и подземные воды) при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.3. Воздействие на почвы

Проектируемый комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры 20 футов располагается на промышленной площадке Актюбинского завода ферросплавов с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4 в пределах существующего земельного отвода предприятия. Землепользование Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» осуществляется на правах частной собственности. Площадь земельного участка, где размещаются объекты завода ферросплавов, составляет 249,8545 га согласно акту на право собственности на земельный участок №0015078 от 20.12.2012 г.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с его отсутствием, так как территория освоена ранее.

Строительства накопителей отходов составе проектируемого объекта не предусматривается.

Возможными источниками воздействия на почвы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта являются:

- заглубленные ниже отметки земли сооружения;
- места сбора хозяйственных стоков;
- места временного хранения отходов производства и потребления;
- места заправки и хранения строительной и автотранспортной техники;
- загрязненный поверхностный сток.

Проектом предусматривается устройство заглубленных ниже отметки земли

фундаментов зданий и сооружений. Для предотвращения возможного загрязнения почвенного покрова все заглубленные сооружения покрываются усиленной гидроизоляцией путем обмазки битумом за 2 раза.

Для нужд рабочих в период строительства предусматривается использовать герметичные контейнеры кабины типа «Биотуалет». Основные конструкционные элементы биотуалетов представлены из особо ударопрочного пластика, стойкого не только к механическому и химическому воздействию, но и к возгоранию. Этот материал не поддается коррозии. Биотуалеты оснащены запасным контейнером, использование которого будет осуществляться в случае заполнения основного контейнера и вывоза стоков в специализированные предприятия по приему фекальных стоков. Поэтому загрязнение почв фекальными стоками исключается.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы производства и потребления. В случае неправильного обращения и управления отходами производства и потребления возможно загрязнение почвенного покрова веществами, содержащимися в отходах. С целью предотвращения загрязнения почв отходами при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается специально предназначенная тара для временного накопления отходов до передачи их в специализированные предприятия или использования на собственные нужды предприятия.

Заправка строительной техники и автотранспорта при строительстве предусматривается на специализированных АЗС, поэтому загрязнение почвенного покрова в результате случайных проливов ГСМ исключается. При эксплуатации проектируемого объекта дополнительного количества техники не предусматривается, обслуживание объекта будет вестись путем использования существующих мощностей предприятия, хранение и заправка техники будет осуществляться по существующей на предприятии схеме в специализированных местах.

Отвод поверхностного стока с территории проектируемого объекта предусматривается в существующую ливневую канализацию предприятия по действующей на предприятии схеме.

Таким образом, воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.4. Воздействие на недра

В районе расположения проектируемого комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры 20 футов отсутствуют твердых и общераспространенных полезных ископаемых, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют.

При строительстве проектируемого объекта потребность в минеральных ресурсах (грунте, песке, щебне и т.д.) будет удовлетворяться за счет сторонних поставщиков, в процессе эксплуатации – потребность в ресурсах отсутствует.

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на проектируемом объекте не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации комплекса по загрузке феррохрома захоронение отходов производства и потребления в недра не предусматривается.

Таким образом, воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.5. Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый комплекс по загрузке феррохрома размещается на территории действующего предприятия в пределах существующего земельного отвода.

Особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда, места обитания и пути миграции редких животных в рассматриваемом районе отсутствуют.

Растительный покров в районе размещения проектируемого объекта сформирован в суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температуры, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и подстилающих пород.

Существующее состояние растительного покрова в зоне воздействия проектируемого объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

По основным жизненным формам растения разделяются на типы, из которых преобладают засухоустойчивые травы (однолетники и многолетники) среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, полынь и редкий мелкий караганник. Менее значительны доли полукустарников и кустарников. К концу лета растительность выгорает.

Проектом предусматривается сохранение имеющихся на проектируемой площадке зеленых насаждений путем пересадки 20 деревьев из зоны строительства на свободные для озеленения участки территории АктЗФ, а также озеленение свободных участков площадки проектируемого объекта посредством устройства газона партерного с посевом многолетних трав.

В целом фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети авто- и ж/д

дорог, линий электропередач и т.п.). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промпредприятий. Поэтому животный мир данной территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Существенного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе работ по строительству и эксплуатации объекта не будет.

Таким образом, воздействие на растительный и животный мир при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.6. Физические воздействия

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе расположения проектируемого объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области за первое полугодие 2022 года находились в пределах 0,03-0,26 мкЗв/ч.

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ по строительству объекта являются строительная и автотранспортная техника, станки и др. оборудование. Данные воздействия носят временный (короткий) и непродолжительный характер и не выходят за пределы площадки проектируемого объекта.

В период эксплуатации комплекса предусматривается работа технологического оборудования, являющегося источниками шума и вибрации. Источники тепловых, электромагнитных и радиационных воздействий в составе проектируемого объекта отсутствуют. К основным источникам шума, вибрации относятся: технологическое (грохот, конвейерная галерея) и аспирационное оборудование.

Указанные источники создают шум и вибрацию на рабочих местах, уровень которых должен контролироваться обследованиями условий труда. Уровни шума и

вибрации, создаваемые оборудованием, не должны превышать 80дБА, что соответствует ПДУ для рабочих мест.

С целью предотвращения физических воздействий и соблюдения гигиенических нормативов в период эксплуатации объекта планируются следующие мероприятия по снижению физических воздействий на человека и окружающую среду: применение оборудования, которое обеспечивает допустимые уровни шума и вибрации; подключение оборудования к воздуховодам через гибкие виброгасящие соединения; выполнение фундаментов тягодутьевого оборудования монолитной железобетонной конструкции; мониторинг технического состояния оборудования, его надлежащее техническое обслуживание; контроль уровней опасных и вредных факторов на рабочих местах с последующим принятием мер по снижению физических воздействий до ПДУ (выполнение замеров, заполнение санитарных паспортов, разработка мероприятий по устранению нарушений и их выполнение). В результате этих мер распространение физических факторов за пределы зданий и площадки объекта не прогнозируется.

8. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Влияние строительства и эксплуатации промышленных объектов на жизнь и здоровье людей может осуществляться через воздействие на компоненты окружающей среды. В состав выбросов при проведении работ по строительству объекта входят вещества, преимущественно от работающей техники и пыления, при эксплуатации объекта – пыление при перегрузке и фракционировании феррохрома. При эксплуатации все узлы пересыпки и грохот оборудованы укрытием с очисткой запыленного выброса в рукавных фильтрах с эффективностью 99,875%. Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составит 4,989935453 тонн, при эксплуатации 3,05362 т/год. Ближайшая жилая зона г. Актобе находится на расстоянии 1,5 км. Согласно, проведенным расчетам рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами не превысят предельно-допустимых значений 1ПДК. Негативного воздействия на почвенный покров, водные ресурсы, растительный и животный мир вследствие намечаемой деятельности не произойдет, так как объект размещается в пределах действующего предприятия на освоенной ранее территории. Дополнительного изъятия водных ресурсов, строительства накопителей отходов не предусматривается. Следовательно, негативного влияния на жизнь и

здоровье населения не прогнозируется.

В период строительства и эксплуатации комплекса предусматривается работа технологического оборудования, являющегося источниками шума и вибрации. Источники тепловых, электромагнитных и радиационных воздействий в составе проектируемого объекта отсутствуют. Проектными решениями предусматриваются мероприятия по снижению шума и вибрации.

Для обеспечения безопасных условий труда при строительстве, эксплуатации и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда рабочие будут обеспечены: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания и необходимым уровнем освещенности.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности будет являться потенциально низкими (не существенными).

Биоразнообразие

Сохранение биоразнообразия – это сохранение природных даров, которые важны как на местном уровне, так и с точки зрения страны и всего человечества. Сохранение биоразнообразия заметно проявляется лишь при учете его долговременных последствий и на уровне большой страны, материка, всего земного шара и интересов их населения за длительный период.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории в результате антропогенных воздействий.

При осуществлении намечаемой деятельности потеря биоразнообразия на территории г. Актобе не произойдет, так как объект размещается на территории действующего предприятия, не предусматривает использование растительных ресурсов, генетических ресурсов, использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района. Участки, представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных, места размножения объектов животного мира, пути миграции и места концентрации животных в пределах площадки работ на территории АктЗФ отсутствуют.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на биоразнообразии будет являться не существенным.

Земли и почвы

Проектируемый объект – комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры размещается в пределах существующего земельного отвода АктЗФ на землях на землях

промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иной несельскохозяйственной деятельности. Дополнительного изъятия земель для деятельности проектируемого объекта не предусматривается.

Проектируемый объект размещается на освоенной ранее территории где отсутствует плодородный слой почвы. Поэтому воздействие на него исключается. Строительство накопителей отходов в составе проектируемого объекта не планируется, отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации временно будут накапливаться в специальных герметичных контейнера до передачи специализированным предприятиям.

Таким образом можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на земли и почвы будет являться не существенным.

Воды

Ближайший водоем – река Илек, расстояние от промышленной площадки завода в юго-восточном направлении составляет 230 м, от проектируемого объекта удаленность составляет порядка 750 м. Изъятие дополнительного объема воды для строительства и эксплуатации комплекса проектом не предусматривается. Поэтому воздействие на поверхностный водоем от деятельности объекта исключается.

На объекте предусматривается организация заглубленных ниже отметки земли сооружений – фундаментов оборудования, которые будут покрываться усиленной гидроизоляцией, заглубление осуществляется выше уровня грунтовых вод. Воздействие на подземные воды от заглубленных сооружений отсутствует, так как в них не предусматривается хранение и размещение потенциально опасных загрязняющих веществ.

Строительство накопителей отходов в составе проектируемого объекта не планируется, отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации временно будут накапливаться в специальных герметичных контейнера до передачи специализированным предприятиям.

В связи с намечаемой деятельностью не прогнозируется гидроморфологических изменений, а также изменений количества и качества подземных и поверхностных вод.

Таким образом можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на воды будет являться не существенным.

Атмосферный воздух

При строительстве и эксплуатации комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры будут происходить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В основном в состав выбросов при проведении работ по строительству объекта входят

вещества, преимущественно от работающей техники и пыления, при эксплуатации объекта – пыление при перегрузке и фракционировании феррохрома. При эксплуатации все узлы пересыпки и грохот оборудованы укрытием с очисткой запыленного выброса в рукавных фильтрах с эффективностью 99,875%. Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составит 4,989935453 тонн, при эксплуатации - 3,05362 т/год. Ближайшая жилая зона г. Актобе находится на расстоянии 1,5 км. Согласно, проведенным расчетам рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами не превысят предельно-допустимых значений 1ПДК. Риски, связанные с нарушением экологических нормативов качества атмосферного воздуха не прогнозируются. Оценка воздействия на атмосферный воздух показала воздействие низкой значимости.

Сопrotивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем

В процессе строительства и в составе проектируемого объекта – комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры отсутствуют источники выделения парниковых газов и озоноразрушающих веществ, отсутствует сброс теплообменных вод в поверхностные водоемы. Следовательно, рассматриваемый объект не оказывает влияния на изменение климата.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в период его строительства и эксплуатации оценивается как допустимое либо отсутствует, на население воздействие отсутствует. Для снижения возможного воздействия на работников завода предусматривается внедрение природоохранных проектных мероприятий, соблюдение строительных, санитарных норм и правил, технологических инструкций, правил и норм по технике безопасности, протопожарной и экологической безопасности. Поэтому экологические и социально-экономические системы являются устойчивыми к воздействию намечаемой деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) на рассматриваемой территории отсутствуют.

Проектируемый объект располагается на территории действующего предприятия, поэтому намечаемая деятельность негативного воздействия на ландшафт района не окажет.

Взаимодействие экологических и социально-экономических систем

Проектируемый объект – комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры

предусматривается разместить на территории действующего предприятия в пределах существующего земельного отвода на землях несельскохозяйственного назначения, предназначенных для производственных целей. Ближайший водоем – река Илек, расстояние от промышленной площадки завода в юго-восточном направлении составляет 230 м, от проектируемого объекта удаленность составляет порядка 750 м. В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые природные территории, места отдыха, земли государственного лесного фонда, места обитания и пути миграции редких животных, скотомогильники и места захоронения животных неблагоприятных по сибирской язве, запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых.

Для очистки выбросов от пыли при эксплуатации объекта предусмотрена установка очистных сооружений с эффективностью 99,875%. Анализ моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от проектируемого объекта, не превышают установленных значений 1ПДК.

Дополнительного водопотребления и сброса сточных вод в результате реализации намечаемой деятельности не будет.

Строительство мест размещения отходов производства и потребления в составе объекта не планируется.

Отходы производства и потребления, образованные в процессе строительства и эксплуатации в соответствии с санитарными и экологическими требованиями РК предусматривается передавать в сторонние специализированные организации. Временное хранение отходов производства и потребления предусматривается с соблюдением всех экологических норм, в специально предназначенной герметичной таре, размещенной на площадках или закрытых складах с твердым покрытием.

На объекте предусматриваются мероприятия по безопасному ведению технологического процесса и техники безопасности, снижению пылевыведений, производственных шумов, механизации и автоматизации технологических процессов. Все вышеперечисленное направлено на обеспечение соответствующих нормативным требованиям санитарно-гигиенических условий труда для персонала.

В результате реализации намечаемой деятельности ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

Санитарно-эпидемиологическое состояние площадки размещения объекта удовлетворительное. Прогноз по его изменению в результате намечаемой деятельности благоприятный, так как проектными решениями предусмотрены природоохранные мероприятия.

Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно. Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, его высокая эксплуатационная надежность при минимальном техническом обслуживании, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, мероприятия по пожаротушению направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Экологический риск и риск для здоровья населения в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

9. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

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

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 9-1.

Таблица 9-1

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

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	изменение рельефа местности в процессе ввода комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, не повлияет на состояние водных объектов Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	данный комплекс применяется для загрузки материала (феррохрома) в контейнеры для реализации потребителям. Предполагаемые риски для ОС и здоровью человека проектными решениями исключаются Воздействие возможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	в период строительных работ образуются 2 вида опасных отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности. После введения в эксплуатацию образуются 2 вида опасных отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности. Воздействие возможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	по результатам анализа расчета рассеивания было выявлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые при строительном-монтажных работах и эксплуатации оборудования по всем точкам не превысят значений 1 ПДК, установленных гигиенических нормативов Воздействие невозможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	проектируемое оборудование создает шум и вибрацию на месте существующей промышленной площадки Воздействие возможно
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	строющийся комплекс отгрузки готовой продукции не является потенциально опасным объектом, на котором используются, производятся, перерабатываются, хранятся или транспортируются радиоактивные, пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, с пороговой массой опасного вещества 1 и 2 класса, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной и аварийной ситуаций Воздействие невозможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (заняты) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Воздействия намечаемой деятельности определено как существенное в связи с тем, что:

- осуществление деятельности приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- устанавливаемое оборудование является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

Эксплуатация и обслуживание комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4 будет осуществляться силами действующего завода ферросплавов в пределах существующего земельного отвода. Актюбинский завод ферросплавов нормально функционирует, и будет продолжать свою деятельность в обозримом будущем, т.е. у него нет намерения, ликвидировать, или существенно сократить свое производство. Ожидаемое воздействие намечаемой деятельности не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное (таблица 9.2).

Таблица 9.2

№	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности, включая	ухудшение состояния территорий и объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия

№	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности, включая	ухудшение состояния территорий и объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	в период строительных работ образуются 2 вида опасных отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности. После введения в эксплуатацию образуются 2 вида опасных отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности. Воздействие возможно	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет
2	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	проектируемое оборудование создает шум и вибрацию на месте существующей промышленной площадки. Воздействие возможно	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

10.1. Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства

При строительномонтажных работах осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: земляные, пересыпка сыпучих материалов, окрасочные, сварочные работы, газорезка, разогрев-укладка битума, работа двигателей внутреннего сгорания строительной техники и т.д.

В период проведения СМР определено 9 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 0 – организованных и 9 – неорганизованных.

Нумерация временных источников выбросов на период СМР принята под следующим номером крайнего неорганизованного источника предприятия, т.е. №№8212-8220.

Данные источники выбросов функционируют только в период СМР, впоследствии – исключаются.

№ 8212 – Площадка СМР. Земляные работы, пересыпка инертных материалов.

№ 8213 – Площадка СМР. Буровые работы.

№ 8214 – Площадка СМР. Окрасочные работы.

№ 8215 – Площадка СМР. Сварочные работы.

№ 8216 – Площадка СМР. Газовая резка.

№ 8217 – Площадка СМР. Металлообрабатывающее оборудование.

№ 8218 – Площадка СМР. Разогрев битума.

№ 8219 – Площадка СМР. Гидроизоляционные работы, укладка асфальтобетона.

№ 8220 – Площадка СМР. Работа строительной и автотранспортной техники.

В процессе выполнения вышеперечисленных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества, перечень которых с указанием класса опасности, значений ПДК и ОБУВ для атмосферного воздуха населенных мест [Л.5] приведен в таблице 10.1-1.

Таблица 10.1-1

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ	
0123	Железа (II, III) оксид	-	0,04	-	3
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	-	0,002	-	2
0168	Олово оксид	-	0,02	-	3
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003	-	1
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	-	2
0328	Углерод (сажа)	5	3	-	3
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3
0337	Углерода оксид	5	3	-	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2
0616	Ксилол	0,2	-	-	3
0621	Толуол	0,6	-	-	3
0703	Бенз(а)пирен	-	0,1x10 ⁻⁵	-	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1	-	-	3
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5	-	-	4
1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35	-	-	4
2704	Бензин	5	1,5	-	4
2732	Керосин	-	-	1,2	-
2752	Уайт-спирит	-	-	1	-
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1	-	-	4
2902	Взвешенные частицы	-	0,3	0,06	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,3	0,1	-	3
2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-

10.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе СМР на проектируемом объекте, определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

Неорганизованный источник № 8212

Выбросы при земляных работах и пересыпке материалов

Объем земляных масс и потребность в строительных материалах (щебень, песок) приведены в проектных решениях по организации строительства, таблицы 2-2, 2-3.

Хранение строительных ресурсов на площадке СМР не осуществляется, по мере необходимости выполняется подвоз.

Выемочно-погрузочные работы (грунта)

Валовые выбросы пыли при выемочно-погрузочных работах определяются следующим образом:

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

Максимально разовые выбросы пыли при выемочно-погрузочных работах определяются по формуле 8 [Л.10]:

$$Q2 = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G_{час} \times K_{оф} \times 10^6/3600, \text{ г/сек}$$

где: P_1 - доля пылевой фракции в породе, (табл. 1 [Л.10]);

P_2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл. 1 [Л.10]);

P_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, (табл. 2 [Л.10]);

P_4 - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.10]);

P_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5 [Л.10]);

P_6 - коэффициент, учитывающий местные условия, (табл. 3 [Л.10]).

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.10]);

$G_{час}$ - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, ч/год;

$K_{оф}$ - коэффициент гравитационного оседания.

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $K_{оф}$ – 0,4 [Л.11].

Пересыпка пылящих материалов

Валовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются следующим образом:

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

Максимально разовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.10]:

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times K_{оф} \times 10^6/3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, (табл. 1 [Л.10]);

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, (табл. 1 [Л.10]);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (табл. 2 [Л.10]);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (табл. 3 [Л.10]);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.10]);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5 [Л.10]);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.10]);

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки, т/час;

T – годовой фонд времени работы, ч/год;

$K_{\text{оф}}$ - коэффициент гравитационного оседания.

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $K_{\text{оф}} - 0,4$ [Л.11].

Ссыпка и хранение материала (грунта)

Максимально разовые выбросы твердых частиц, выделяемые в процессе ссыпки и хранения грунта, рассчитываются по формуле [Л.10]:

$$M_{\text{сек}} = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B' \times K_{\text{оф}}}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ з/с}$$

Валовые выбросы твердых частиц, выделяемые в процессе ссыпки и хранения грунта определяются следующим образом:

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

где: A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала);

B – выбросы при статическом хранении материала;

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, (табл. 1 [Л.10]).

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, (табл. 1 [Л.10]).

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (табл. 2 [Л.10]).

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (табл. 3 [Л.10]).

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.10]).

K_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (значение колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения) [Л.10];

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5 [Л.10]);

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.10];

$K_{\text{оф}}$ - коэффициент гравитационного оседания;

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $K_{\text{оф}} = 0,4$ [Л.11].

F - поверхность пыления в плане, м².

Транспортные работы.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при транспортировке бортовыми автомобилями инертных материалов. Выбросы ЗВ выделяются в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги. Сдув с поверхности материала находящегося в кузове, будет отсутствовать, так как при перевозке строительных материалов используются тенты.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле 6 [Л.10]:

$$Q_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7 / 3600 + (C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n),$$

г/с

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где, C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (определен по таблице 9 [Л.10], как для автосамосвала грузоподъемностью 10 т.);

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (определен по таблице 10 [Л.10]);

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (определен по таблице 11 [Л.10]);

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принят по таблице 4 [Л.10]);

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах промплощадки, км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов (г/с, т/год) сведены в таблицы 10.1.1-1 - 10.1.1-4.

Таблица 10.1.1-1

Источник выделения	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B'	G _{час, т/ч}	G _{год, т/год}	T, час/год	K _{оф}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
Выемка грунта в отвал экскаваторами	0,05	0,02	1,4	0,4	0,6	1	0,7	20	14971	748,55	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,52267	1,40848
Засыпка грунта бульдозером	0,05	0,02	1,4	0,4	0,6	1	0,4	20	21083	1054,15	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,29867	1,13343
Итого по источнику выделения:												2908	0,52267	2,54191	

Таблица 10.1.1-2

Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	G _{год}	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
Пересыпка щебня фр. 20-40 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,7	0,4	0,5	10	162,96	16	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,17422	0,01004
Пересыпка щебня фр. 40-80 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,7	0,4	0,5	0,046	0,046	1	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0008	0,000003
Пересыпка песка	0,05	0,03	1,4	1	0,7	0,8	0,5	10	160,546	16	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,65333	0,03763
Пересыпка грунта (недостаток)	0,05	0,02	1,4	1	0,4	0,8	0,5	10	6112	611	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,24889	0,54746
Итого по источнику выделения:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,65333	0,595133

Таблица 10.1.1-3

Наименование процесса	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	q'	F	G _{час}	G _{год}	T	k	Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
Формирование вала и сдув с поверхности (грунт)	0,04	0,01	1,4	1	0,4	1,3	0,6	0,5	0,002	20	2	14971	720	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03241	0,08401
Итого по источнику выделения:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03241	0,08401

Таблица 10.1.1-4

Наименование процесса	C ₁	C ₂	C ₃	C ₆	C ₇	q ₁	N	L	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
											г/с	т/год
Транспортные работы	1	1	1	0,1	0,01	1450	4	2	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00322	0,0142

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8212

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,65333	3,235253

Неорганизованный источник №8213

Выбросы при буровых работах

На территории строительной площадки осуществляется бурение скважин под котлованы.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле 9 [Л.10]:

$$Q_{сек} = n * z * (1-\eta) / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{год} = Q_{сек} * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где, n – количество одновременно работающих буровых станков;

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч (таблица 16 [Л.10]);

η - эффективность системы пылеочистки, в долях.

Расчет выбросов пыли сведен в таблицу 10.1.1-5.

Таблица 10.1.1-5

Наименование процесса	Наименование материала	n, шт	z, г/час	T, час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Бурение скважин под котлованы	Бурильно крановая машина	1	97	1,9	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,02694	0,00018
Бурение скважин под котлованы	Молотки бурильные легкие	1	18	0,3	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,005	0,00001
Итого по источнику выделения:					Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,02694	0,00019

Неорганизованный источник №8214

Выбросы при окрасочных работах

При проведении строительных работ производится окраска. Метод нанесения эмали – пневматический. Окраску других лакокрасочных материалов производят ручной малярной кистью.

Расход лакокрасочных материалов приведен в таблице 2-3 проекта.

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.13]:

$$G_{\text{зод}} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.13]:

$$M_{\text{зод}} = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Общий валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле 7 [Л.13]:

$$M_{\text{общ}} = G_{\text{окр}}^x + G_{\text{суш}}^x, \text{ т}$$

где: $G_{\text{окр}}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при окраске, т/год;

$G_{\text{суш}}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при сушке, т/год.

- при окраске по формуле 3 [Л.13]:

$$G_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т}$$

- при сушке по формуле 4 [Л.13]:

$$G_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т}$$

Общий максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле [Л.13]:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ г/с}$$

где: $M_{\text{окр}}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при окраске, г/с;

$M_{\text{суш}}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при сушке, г/с.

- при окраске по формуле 5 [Л.13]:

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

- при сушке по формуле 6 [Л.13]:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ, тонн;

m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

δ'_p – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.13];

δ''_p – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.13];

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.13];

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %масс., табл.2 [Л.13];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (отсутствует, значение принимается равным 0).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 10.1.1-6.

Таблица 10.1.1-6

Марка ЛКМ	m _ф , тонн	m _м , кг/час	f _р , % масс.	δ _а , % масс.	δ' _р , % масс.	δ'' _р , % масс.	δ _х , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										г/с	тонн
Эмаль пентафталевая ПФ - 115	0,00669	1,5	45	30	25	75	-	Взвешенные частицы	2902	0,06875	0,0011
	0,00669	1,5	45		25	75	50	Ксилол	0616	0,09375	0,00151
	0,00669	1,5	45		25	75	50	Уайт-спирит	2752	0,09375	0,00151
Лак битумный БТ-123	0,00223	0,5	63	-	28	72	42,6	Уайт-спирит	2752	0,03728	0,0006
	0,00223	0,5	63	-	28	72	57,4	Ксилол	0616	0,05023	0,00081
Уайт-спирит	0,00132	0,5	100	-	28	72	100	Уайт-спирит	2752	0,13889	0,00132
Грунтовка ГФ-021	0,00070	0,8	45	-	28	72	100	Ксилол	0616	0,1	0,00032
Ксилол нефтяной марки А	0,00011	0,5	100	-	28	72	100	Ксилол	0616	0,13889	0,00011
Керосин для технических целей	0,12317	1,5	100	-	28	72	100	Керосин	2732	0,41667	0,12317
Бензин авиационный Б-70	0,00480	1,5	100	-	28	72	100	Бензин нефтяной	2704	0,41667	0,0048
Итого по источникам выделения:								Ксилол	0616	0,13889	0,00275
								Керосин	2732	0,41667	0,12317
								Уайт-спирит	2752	0,13889	0,00343
								Взвешенные частицы	2902	0,06875	0,0011
								Бензин нефтяной	2704	0,41667	0,0048

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8214

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
0616	Ксилол	0,13889	0,00275
2732	Керосин	0,41667	0,12317
2752	Уайт-спирит	0,13889	0,00343
2902	Взвешенные частицы	0,06875	0,0011
2704	Бензин нефтяной	0,41667	0,0048

Неорганизованный источник № 8215

Выбросы при сварочных работах

Потребность в сварочных материалах по маркам и видам приведена в таблице 2-3 проекта.

1. Источник выделения №821501. Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.12]:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m^x \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

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

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.12]);

n – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Максимально разовый выброс при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.12]:

$$M_{сек} = K_m^x \times B_{час} / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

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

2. В период строительства предусматривается перенос трубопроводов из полиэтиленовых труб. Время работы сварочного оборудования во время проведения строительно-монтажных работ составляет 121,09 ч/год (250 сварок).

Валовые выбросы при сварке пластмассовых канализационных труб рассчитываются по формуле 3 [Л.15]:

$$G = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку (табл. 12 [Л.15]);

N – количество сварок;

Максимально разовый выброс при сварке пластмассовых

канализационных труб рассчитываются по формуле 4 [Л.15]:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где: Т – время работы оборудования, часов;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицы 10.1.1-7 – 10.1.1-8..

Таблица 10.1.1-7

Наименование процесса	Наименование материала	В _{час} , кг/час	В, кг	К ^х _м , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Сварка с применением электродов	Электроды марки АНО-6 (Э42)	1,65	76,14	14,97	Железо (II, III) оксид	0123	0,00686	0,00114
		1,65	76,14	1,73	Марганец и его соединения	0143	0,00079	0,000132
	Электроды марки УОНИ-13/45 (Э42А)	1,6	1,32	10,69	Железо (II, III) оксид	0123	0,00475	0,00001
		1,6	1,32	0,92	Марганец и его соединения	0143	0,00041	0,000001
		1,6	1,32	1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00062	0,000002
		1,6	1,32	3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00147	0,000004
		1,6	1,32	0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00033	0,000001
		1,6	1,32	1,5	Азота (IV) диоксид	0301	0,00067	0,000002
		1,6	1,32	13,3	Углерод оксид	0337	0,00591	0,00002
Газовая сварка	Ацетилен-кислородное пламя	1,5	1,13	22	Азота (IV) диоксид	0301	0,00917	0,00002
Дуговая металлизация	Проволока горячекатаная обычной точности СВ-08А	1	8,38	1	Марганец и его соединения	0143	0,00028	0,000008
		1	8,38	24,9	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0146	0,00692	0,000209
		1	8,38	0,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00003	0,0000008
Итого по источникам выделения:					Железо (II, III) оксид	0123	0,00686	0,00115
					Марганец и его соединения	0143	0,00079	0,000141
					Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0146	0,00692	0,000209
					Азота (IV) диоксид	0301	0,00917	0,00002
					Углерод оксид	0337	0,00591	0,00002
					Фтористые газообразные соединения	0342	0,00033	0,000001
					Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00147	0,000004
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00062	0,0000028

Таблица 10.1.1-8

Технологический процесс	q _i , г/сварку	N, шт.	T, час.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	тонн
Сварка полиэтиленовых труб	0,009	250	121,09	Углерода оксид	0337	0,000005	0,000002
	0,0039	250	121,09	Хлорэтилен (винилхлорид)	0827	0,000002	0,000001
Итого по источнику выделения:				Углерода оксид	0337	0,000005	0,000002
				Хлорэтилен (винилхлорид)	0827	0,000002	0,000001

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8215

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Железо (II, III) оксид	0123	0,00686	0,00115
Марганец и его соединения	0143	0,00079	0,000141
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0146	0,00692	0,000209
Азота (IV) диоксид	0301	0,00917	0,000022
Углерод оксид	0337	0,005915	0,000022
Фтористые газообразные соединения	0342	0,00033	0,000001
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00147	0,000004
Хлорэтилен (винилхлорид)	0827	0,000002	0,000001
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00062	0,0000028

Неорганизованный источник №8216

Выбросы при газовой резке металла

Газорезательные работы на площадке СМР выполняются при помощи аппарата для газовой резки металла. Толщина разрезаемого слоя 5-12 мм.

Газовая резка металла осуществляется с использованием кислорода технического газообразного.

Валовые и максимально разовые выбросы при газовой резке металлов рассчитываются по формулам 6.1 и 6.2 [Л.12]:

$$M_{год} = K^x \times T \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = K^x / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

где: K^x – удельный показатель выброса вещества «x» при толщине разрезаемого металла, г/час, принят по таблице 4 [Л.12];

T – фонд времени газорезательных работ, ч/год;

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 10.1.1-9.

Таблица 10.1.1-9

Технологический процесс	Толщина разрезаемого металла, мм	Т, час/год	K ^x , г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	тонн
Газовая резка металла	10 мм	12,05	129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,03586	0,00156
		12,05	1,9	Марганец и его соединения	0143	0,00053	0,000023
		12,05	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,01781	0,00077
		12,05	63,4	Углерод оксид	0337	0,01761	0,00076
Итого по источнику выделения:				Железа (II, III) оксиды	0123	0,03586	0,00156
				Марганец и его соединения	0143	0,00053	0,000023
				Азота (IV) диоксид	0301	0,01781	0,00077
				Углерод оксид	0337	0,01761	0,00076

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8216

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,00156
0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,000023
0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,00077
0337	Углерод оксид	0,01761	0,00076

Неорганизованный источник №8217

Выбросы при металлообработке

На площадке строительного-монтажных работ осуществляются металлические работы с использованием следующего оборудования:

При проведении строительного-монтажных работ используются следующие станки:

- станки шлифовальные электрические с диаметром абразивного круга 150 мм (без применения СОЖ);
- станки для резки арматуры (отрезной станок).

Фонд времени работы металлообрабатывающих станков за период СМР представлен в таблицах с расчетами.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам [Л.14].

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами по формуле 1:

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

где, k - коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-

5);

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

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

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 10.1.1-10.

Таблица 10.1.1-10

Технологический процесс	Q, г/с	T, час.	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Станки шлифовальные, d=150 мм	0,02	3,04	0,2	Взвешенные частицы	2902	0,004	0,00004
	0,013	3,04	0,2	Пыль абразивная	2930	0,0026	0,00003
Станки для резки арматуры (отрезной станок)	0,203	0,09	0,2	Взвешенные частицы	2902	0,0406	0,00001
Итого по источникам выделения:				Взвешенные частицы	2902	0,0406	0,00005
				Пыль абразивная	2930	0,0026	0,00003

*Примечание: учтена неодновременная работа станков.

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8217

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,00005
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,00003

Неорганизованный источник №8218

Выбросы при разогреве битума

Выбросы ЗВ осуществляются при разогреве битума и мастики в передвижном битумном котле путем применения электроэнергии и пара. Выбросы углеводородов рассчитываются по формулам [Л.16, 17]

Валовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.4 [Л.16]:

$$G = 0,160 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{cp} \times K_{OB} \times B, \text{ тонн}$$

$$10^4 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})$$

Максимально разовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.3 [Л.16]:

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times V_{ch}^{max} \times K_B}{10^2 \times (273 + t_{ж}^{max})}, \text{ г/с}$$

где: P_t – давление насыщенных паров нефтепродукта, мм.рт.ст.;

P_t^{max} , P_t^{min} – давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной и минимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст. (P_t^{max} , P_t^{min} принимается по таблице П1.1 [Л.16]);

K_p^{cp} , K_p^{max} – опытные коэффициенты ([Л.16] приложение 8);

V_{ch}^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара, м³/час;

$t_{ж}^{max}$, $t_{ж}^{min}$ – максимальная и минимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, °С;

m – молекулярная масса битума (принимается равной 187 по температуре начала кипения битума [Л.17]);

K_B – опытный коэффициент ([Л.16] приложение 9);

$\rho_{ж}$ – плотность нефтепродукта, т/м³ (принимается 0,95 т/м³ [Л.16]);

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости ([Л.16] приложение 10);

V – количество нефтепродукта, разогреваемого в резервуаре, т/год.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ (г/с, т/год) сведены в таблицу 10.1.1-11.

Таблица 10.1.1-11

Технологический процесс	P _t ^{max} , мм.рт.ст.	P _t ^{min} , мм.рт.ст.	K _B	m	K _p ^{cp}	K _{OB}	ρ _ж , т/м ³	t _ж ^{max} , °C	t _ж ^{min} , °C	P _t	K _p ^{max}	V _ч ^{max} , м ³ /час	B, тонн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	тонн
Разогрев мастики и битума в электрическом битумоварочном котле для гидроизоляционных работ	38,69	2,74	1	187	0,7	2,5	0,95	160	90	38,69	1	0,07139	2,78944	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,00531	0,0008
Итого по источнику выделения:														Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,00531	0,0008

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8218

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,00531	0,0008

Неорганизованный источник №8219

Выбросы при гидроизоляционных работах, укладке асфальтобетона

Выбросы в атмосферу углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ осуществляются при следующих процессах:

- Обмазка битумом, мастикой (горячего применения) и битумной грунтовкой (холодного применения) боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Расчет производится согласно методике [Л.16]. По таблице 3.1 [Л.16] норма естественной убыли битума составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемых материалов за период строительства составляет 2,80539 тонн.
- Разгрузка битума и мастики из битумного котла после разогрева. По таблице 3.1 [Л.16] норма естественной убыли битума при разгрузке составляет 0,2%. Согласно рабочему проекту расход битума и мастики на период строительства составляет 2,78944 тонн.
- Укладка асфальтобетонной смеси при строительстве асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетон на площадку строительства доставляется в готовом виде. Согласно [Л.16] нормативы естественной убыли (потери) дорожно-строительных материалов – битума при разгрузке и укладке составляет 0,2%. Объем используемого асфальтобетона составляет 0,51647 тонн. В используемом асфальтобетоне битума содержится 6% от массы, т.е. 0,03 тонн.

Выбросы углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ в атмосферный воздух в процессе разгрузки битума определяются по формуле:

$$G = B \times n \times 10^{-2}, \text{ тонн}$$

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

- где: В – расход битума, тонн;
 n – нормативы естественной убыли, % (табл. 3.1 [Л.16]);
 Т – время работы по разгрузке битума, час.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ (г/с, т/год) сведены в таблицу 10.1.1-12.

Таблица 10.1.1-12

Наименование процесса	В, тонн	n, %	Т, час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	тонн
Обмазка битумом фундаментов, строительных конструкций, трубопроводов	2,80539	0,1	240	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,00325	0,00281
Разгрузка мастики и битума с битумного котла	2,78944	0,2	24	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,06458	0,00558
Укладка асфальтобетона	0,03	0,2	3,58	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,00466	0,00006

Наименование процесса	В, тонн	n, %	Т, час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	тонн
Итого по источнику выделения:				Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,06458	0,00845

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8219

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,06458	0,00845

Неорганизованный источник №8220

Выбросы при работе ДВС строительной и автотранспортной техники

Работы на площадке СМР осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице 2-4 проекта.

Источник выделения №822001. ДВС строительной техники.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится следующим образом:

$$M_{сек} = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных 0,4 кг/л.с. час, дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.час. [Л.7 пункт 5. подпункт 23], таким образом: 0,4 (0,25) x л.с./1000;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 13 [Л.10]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится следующим образом:

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

где: Т – время работы строительной техники, час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 10.1.1-13.

Таблица 10.1.1-13

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кэi	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	100	0,025	27,04	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,069444	0,00676
	100	0,025	27,04	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,107639	0,010478
	100	0,025	27,04	20000	Сера диоксид	0330	0,138889	0,01352
	100	0,025	27,04	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000001
	100	0,025	27,04	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000019
	100	0,025	27,04	30000	Керосин	2732	0,208333	0,02028

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кэі	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Краны на автомобильном ходу, 10 т	120	0,030	223,26	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,083333	0,066978
	120	0,030	223,26	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,129167	0,103816
	120	0,030	223,26	20000	Сера диоксид	0330	0,166667	0,133956
	120	0,030	223,26	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,000001
	120	0,030	223,26	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000002
	120	0,030	223,26	30000	Керосин	2732	0,25	0,200934
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	140	0,035	1,91	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,097222	0,000668
	140	0,035	1,91	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,150694	0,001036
	140	0,035	1,91	20000	Сера диоксид	0330	0,194444	0,001337
	140	0,035	1,91	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000001
	140	0,035	1,91	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000002
	140	0,035	1,91	30000	Керосин	2732	0,291667	0,002006
Краны на гусеничном и автомобильном ходу, г/п 25 т	160	0,040	50,17	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,111111	0,020068
	160	0,04	50,17	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,172222	0,031105
	160	0,04	50,17	20000	Сера диоксид	0330	0,222222	0,040136
	160	0,04	50,17	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000002
	160	0,04	50,17	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000001
	160	0,04	50,17	30000	Керосин	2732	0,333333	0,060204
Автопогрузчики, г/п 3-5т	80	0,020	5,5	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,055556	0,0011
	80	0,020	5,5	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,086111	0,001705
	80	0,020	5,5	20000	Сера диоксид	0330	0,111111	0,0022
	80	0,020	5,5	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000002
	80	0,020	5,5	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000004
	80	0,020	5,5	30000	Керосин	2732	0,166667	0,0033
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	115	0,029	1,93	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,080556	0,00056
	115	0,029	1,93	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,124861	0,000868
	115	0,029	1,93	20000	Сера диоксид	0330	0,161111	0,001119
	115	0,029	1,93	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000001
	115	0,029	1,93	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000002
	115	0,029	1,93	30000	Керосин	2732	0,241667	0,001679
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, 96 кВт	130	0,033	53,22	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,091667	0,017563
	130	0,033	53,22	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,142083	0,027222
	130	0,033	53,22	20000	Сера диоксид	0330	0,183333	0,035125
	130	0,033	53,22	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000002
	130	0,033	53,22	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000001
	130	0,033	53,22	30000	Керосин	2732	0,275	0,052688
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, от 0,15 до 0,25 м3	70	0,018	1,46	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,048611	0,000255
	70	0,018	1,46	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,075347	0,000396
	70	0,018	1,46	20000	Сера диоксид	0330	0,097222	0,000511
	70	0,018	1,46	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000005	0,000000003
	70	0,018	1,46	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000001
	70	0,018	1,46	30000	Керосин	2732	0,145833	0,000766
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, свыше 0,4 до 0,65 м3	70	0,018	303,33	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,048611	0,053083
	70	0,018	303,33	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,075347	0,082278
	70	0,018	303,33	20000	Сера диоксид	0330	0,097222	0,106165
	70	0,018	303,33	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000005	0,000001
	70	0,018	303,33	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кзг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
	70	0,018	303,33	30000	Керосин	2732	0,145833	0,159248
Электростанции передвижные, от 4 до 30 кВт	41	0,010	353,6	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,028611	0,036421
	41	0,0103	353,6	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,044347	0,056452
	41	0,0103	353,6	20000	Сера диоксид	0330	0,057222	0,072841
	41	0,0103	353,6	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000003	0,0000004
	41	0,0103	353,6	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,000001
	41	0,0103	353,6	30000	Керосин	2732	0,085833	0,109262
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	30	0,008	47,94	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,020833	0,003595
	30	0,0075	47,94	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,032292	0,005573
	30	0,0075	47,94	20000	Сера диоксид	0330	0,041667	0,007191
	30	0,0075	47,94	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000003
	30	0,0075	47,94	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,00000017
	30	0,0075	47,94	30000	Керосин	2732	0,0625	0,010787
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	95	0,024	10,45	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,066111	0,002487
	95	0,0238	10,45	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,102472	0,003855
	95	0,0238	10,45	20000	Сера диоксид	0330	0,132222	0,004974
	95	0,0238	10,45	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000004
	95	0,0238	10,45	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000008
	95	0,0238	10,45	30000	Керосин	2732	0,198333	0,007461
Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	130	0,033	3,58	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,090278	0,001164
	130	0,0325	3,58	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,139931	0,001803
	130	0,0325	3,58	20000	Сера диоксид	0330	0,180556	0,002327
	130	0,0325	3,58	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000001
	130	0,0325	3,58	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000004
	130	0,0325	3,58	30000	Керосин	2732	0,270833	0,00349
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	90	0,023	2,57	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,0625	0,000578
	90	0,0225	2,57	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,096875	0,000896
	90	0,0225	2,57	20000	Сера диоксид	0330	0,125	0,001157
	90	0,0225	2,57	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000001
	90	0,0225	2,57	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000002
	90	0,0225	2,57	30000	Керосин	2732	0,1875	0,001735
Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	147	0,037	1,93	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,102778	0,000714
	147	0,037	1,93	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,159306	0,001107
	147	0,037	1,93	20000	Сера диоксид	0330	0,205556	0,001428
	147	0,037	1,93	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000001
	147	0,037	1,93	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,00000002
	147	0,037	1,93	30000	Керосин	2732	0,308333	0,002142
Итого по источникам выделения:					Азота (IV) диоксид	0301	0,111111	0,211994
					Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,172222	0,32859
					Сера диоксид	0330	0,222222	0,423987
					Углерод оксид	0337	0,000001	0,000003043
					Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,00000761
					Керосин	2732	0,333333	0,635982

Источник выделения №822002. Работа и движение техники по территории.

Подвоз конструкций и строительных материалов, работы на площадке СМР

осуществляются транспортом, приведенным в таблице 2-4 проекта.

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.15]:

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

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

где: M_l – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.15], г/км;

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

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

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

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

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.15], г/мин;

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

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.15]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^6, \text{ тонн}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.15];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.15]:

$$M = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 10.1.1-14.

Таблица 10.1.1-14

Тип машин	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _n	T _{хс} , мин	T _{хм} , мин	L ₁ , км/день	L ₂ , км	L _{1п} , км/день	L _{2п} , км	N _к	N _{к1}	A	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	тонн
Автомобили бортовые, до 5 т	3,5	0,6	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,0033	0,00069
	3,5	0,6	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00054	0,00011
	5,1	2,8	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00923	0,00302
	0,45	0,09	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,00055	0,00012
	0,9	0,03	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	1	Керосин	2732	0,00086	0,00011
	0,25	0,35	23,0	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	4	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00081	0,00034
Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	2,6	0,5	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00415	0,00005
	2,6	0,5	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00067	0,000009
	3,5	1,5	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00928	0,00015
	0,39	0,072	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,00077	0,00001
	0,7	0,25	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	1	Керосин	2732	0,00172	0,00003
	0,2	0,02	5,0	15	5	0,9	1,2	1	1,1	1	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00035	0,000004
Итого по источникам выделения:														Азота (IV) диоксид	0301	0,00415	0,00074
														Азот (II) оксид	0304	0,00067	0,000119
														Углерод оксид	0337	0,00928	0,00317
														Сера диоксид	0330	0,00077	0,00013
														Керосин	2732	0,00172	0,00014
														Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00081	0,000344

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №8220

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Азота (IV) диоксид	0301	0,115261	0,212734
Азот (II) оксид	0304	0,00067	0,000119
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,173032	0,328934
Сера диоксид	0330	0,222992	0,424117
Углерод оксид	0337	0,009281	0,003173043
Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,00000761
Керосин	2732	0,335053	0,636122

10.1.2. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период СМР

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами при строительстве проведены с учетом существующих, имеющих в своем составе выбросы аналогичных загрязняющих веществ, с использованием программного комплекса «Эра 3.0», согласованного с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованного к применению в Республике Казахстан..

Количественный и качественный состав выбросов в период строительно-монтажных работ на проектируемом объекте определен расчетным путем по проектным и исходным данным.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- На границе санитарно-защитной зоны АктЗФ;
- В жилой зоне г. Актобе.

Размер расчетной площадки 14378x11060 метров с шагом расчетной сетки 1106 метров. Расчет выполнен для теплого периода года, как наиболее неблагоприятного для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты рассеивания проведены по следующим загрязняющим веществам:

- Железа (II) оксид, марганец и его соединения, медь (II) оксид (в пересчете на медь), азота (IV) оксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, бенз(а)пирен, хлорэтилен (винилхлорид), бензин нефтяной, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%, пыль абразивная.

- группам суммации: серы диоксид и азота (IV) оксид, серы диоксид и

фтористый водород, свинца оксид, серы диоксид.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна проведены с учетом фоновых концентраций в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта. Фоновые концентрации приняты по наблюдениям РГП «Казгидромет» по Актыбинской области которые приведены в приложении 5 и сведены в таблицу ниже.

Код в-ва	Наименование вещества	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Скорость ветра (3 - U*) м/сек				
		Штиль 0-2 м/сек	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0.074	0.052	0.0685	0.0635	0.0508
0330	Серы диоксид	0.067	0.0923	0.0848	0.0898	0.0855
0333	Сероводород	0,0023	0,0033	0,0017	0,0013	0,003
0337	Углерода оксид	2,9168	2,4655	2,4588	2,721	2,3733
2902	Взвешенные вещества	0,0715	0,0913	0,084	0,087	0,0795

Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при СМР приведены в приложении 6.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР приведены в таблице 10.1.2-1.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период СМР, приведены в таблице 10.1.2-2.

**Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
проектируемого объекта**

Таблица 10.1.2-1.

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Актыбинский завод ферросплавов. ПЦ №4	Строительство комплекса по отгрузке феррохрома в 20 футовые контейнеры	Земляные, транспортные работы, пересыпка	8	4392	Неорганизованный	8212	2	-
		Буровые работы	2	2,2	Неорганизованный	8213	2	-
		Окрасочные работы	4	97,97	Неорганизованный	8214	2	-
		Сварочные работы	5	177,19	Неорганизованный	8215	2	-
		Газовая резка	1	12,05	Неорганизованный	8216	2	-
		Механическая обработка металла	1	3,13	Неорганизованный	8217	2	-
		Разогрев мастики и битума	1	41,13	Неорганизованный	8218	2	-
		Обмазка битумом, укладка асфальтобетона	1	267,58	Неорганизованный	8219	2	-
		ДВС строительной и автотранспортной техники	9	1225,42	Неорганизованный	8220	5	-

Продолжение таблицы 10.1.2-1.

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, °С	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				Х	У	Х	У		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8212	-	-	-	377	478	5	5	Отсутствуют	-
8213	-	-	-	390	472	1	1	Отсутствуют	-
8214	-	-	-	377	474	1	1	Отсутствуют	-
8215	-	-	-	413	456	1	1	Отсутствуют	-
8216	-	-	-	400	460	1	1	Отсутствуют	-
8217	-	-	-	385	440	1	1	Отсутствуют	-
8218	-	-	-	358	467	1	1	Отсутствуют	-
8219	-	-	-	349	496	1	1	Отсутствуют	-
8220	-	-	-	345	530	1	1	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 10.1.2-1.

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код выбрасываемого вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
8212	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,65333	-	3,235253	2023
8213	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02694	-	0,00019	2023
8214	-	-	0616	Ксилол	0,13889	-	0,00275	2023
			2732	Керосин	0,41667	-	0,12317	2023
			2752	Уайт-спирит	0,13889	-	0,00343	2023
			2902	Взвешенные частицы	0,06875	-	0,0011	2023

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код выбрасываемого вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
			2704	Бензин нефтяной	0,41667	-	0,0048	2023
8215	-	-	0123	Железо (II, III) оксид	0,00686	-	0,00115	2023
			0143	Марганец и его соединения	0,00079	-	0,000141	2023
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,00692	-	0,000209	2023
			0301	Азота (IV) диоксид	0,00917	-	0,000022	2023
			0337	Углерод оксид	0,005915	-	0,000022	2023
			0342	Фтористые газообразные соединения	0,00033	-	0,000001	2023
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00147	-	0,000004	2023
			0827	Хлорэтилен (винилхлорид)	0,000002	-	0,000001	2023
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00062	-	0,0000028	2023
8216	-	-	0123	Железа (II, III) оксиды	0,03586	-	0,00156	2023
			0143	Марганец и его соединения	0,00053	-	0,000023	2023
			0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	-	0,00077	2023
			0337	Углерод оксид	0,01761	-	0,00076	2023
8217	-	-	2902	Взвешенные частицы	0,0406	-	0,00005	2023
			2930	Пыль абразивная	0,0026	-	0,00003	2023
8218	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00531	-	0,0008	2023
8219	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06458	-	0,00845	2023
8220	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,115261	-	0,212734	2023
			0304	Азот (II) оксид	0,00067	-	0,000119	2023
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,173032	-	0,328934	2023
			0330	Сера диоксид	0,222992	-	0,424117	2023
			0337	Углерод оксид	0,009281	-	0,003173043	2023
			0703	Бенз/а/пирен	0,000004	-	0,00000761	2023
			2732	Керосин	0,335053	-	0,636122	2023

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 10.1.2-2.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.506332(0.22722)/ 0.101266(0.045444) вклад п/п=44.9%	0.618892(0.41482)/ 0.123778(0.082964) вклад п/п= 67%	-764/ -1837	1222/ 1749	2013 8220 8037	39.9 6.8 5.3	17.3 10.7 8.3	Существующие источники Строительно-монтажные работы Существующие источники
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0509462/0.0076419		1606/ 1296	8220		99.8	Строительно-монтажные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.226539(0.069898)/ 0.113269(0.034949) вклад п/п=30.9%	0.261842(0.13707)/ 0.130921(0.068535) вклад п/п=52.3%	-764/ -1837	1222/ 1749	2005	15.5	23.4	Существующие источники
						8220	19.5	20.1	Строительно-монтажные работы
						2004		7.9	Существующие источники
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.597082(0.02287)/ 2.985411(0.114351) вклад п/п= 3.8%	0.611979(0.047698)/ 3.059894(0.238489) вклад п/п= 7.8%	-764/ -1837	1222/ 1749	2067	8.7	10.6	Существующие источники
						2066		10.3	Существующие источники
						2068	8.8	9.9	Существующие источники
						2013	12		Существующие источники

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0588894/0.0117779		1606/ 1296	8214		100	Строительно-монтажные работы	
2732	Керосин (654*)		0.0529754/0.0635705		1606/ 1296	8214		55.5	Строительно-монтажные работы	
						8220		44.5	Строительно-монтажные работы	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.184799(0.003665)/ 0.0924(0.001833) вклад п/п= 2%	0.187062(0.007437)/ 0.093531(0.003719) вклад п/п= 4%	-764/ -1837	-47/ -1196	8214	62.6	62.3	Строительно-монтажные работы	
						8217	37.4	37.7	Строительно-монтажные работы	
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)	0.3327157/0.0998147	0.927045/0.2781135	1607/ -1965	1222/ 1749	2006	13.3	27.9	Существующие источники	
						2004	12.8	20.7	Существующие источники	
						2001		12.9	Существующие источники	
						8006	14.3		Существующие источники	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
0301+0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6821(0.296834) вклад п/п=43.5%	0.859712(0.592854) вклад п/п= 69%	-764/ -1837	1222/ 1749	8220	9.4	13.2	Строительно-монтажные работы	
						2013	31	12.8	Существующие источники	
						2005	5.1	10.7	Существующие	

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330+0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.226824(0.070374) вклад п/п= 31%	0.262297(0.137829) вклад п/п=52.5%	-764/ -1837	1222/ 1749	2005 8220 2004 2068	15.4 19.4 7.2	23.3 20 7.9	Источники Существующие источники Строительно-монтажные работы Существующие источники Существующие источники

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках с учетом значений фоновых концентраций, загрязняющих веществ, создаваемые при строительно-монтажных работах на объекте проектирования не превышают значений установленных гигиенических нормативов 1 ПДК.

10.1.3. Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период СМР

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ по расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превысят значений 1ПДК на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

В соответствии со ст. 202 п.17 Экологического кодекса РК транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, являются передвижными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и нормативы допустимых выбросов от них не устанавливаются.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период СМР приведены в таблице 10.1.3-1.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации проектируемого объекта

Таблица 10.1.3-1.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2023 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	27
Актюбинский завод ферросплавов						
0123 - Железа (II) оксид						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00686	0,00115	2023
Газовая резка	8216	0	0	0,03586	0,00156	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,04272	0,00271	
Всего по предприятию:		0	0	0,04272	0,00271	
0143 - Марганец и его соединения						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00079	0,000141	2023
Газовая резка	8216	0	0	0,00053	0,000023	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,00132	0,000164	
Всего по предприятию:		0	0	0,00132	0,000164	
0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь)						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00692	0,000209	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,00692	0,000209	
Всего по предприятию:		0	0	0,00692	0,000209	
0301 - Азота (IV) оксид						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00917	0,000022	2023
Газовая резка	8216	0	0	0,01781	0,00077	2023

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2023 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	27
Итого по неорганизованным:		0	0	0,02698	0,000792	
Всего по предприятию:		0	0	0,02698	0,000792	
0337 - Углерода оксид						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,005915	0,000022	2023
Газовая резка	8216	0	0	0,01761	0,00076	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,023525	0,000782	
Всего по предприятию:		0	0	0,023525	0,000782	
0342 - Фтористые газообразные соединения						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00033	0,000001	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,00033	0,000001	
Всего по предприятию:		0	0	0,00033	0,000001	
0344 - Фториды неорганические плохо растворимые						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,00147	0,000004	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,00147	0,000004	
Всего по предприятию:		0	0	0,00147	0,000004	
0616 - Ксилол						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Окрасочные работы	8214	0	0	0,13889	0,00275	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,13889	0,00275	
Всего по предприятию:		0	0	0,13889	0,00275	
0827 - Хлорэтилен (винилхлорид)						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2023 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	27
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	8215	0	0	0,000002	0,000001	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,000002	0,000001	
Всего по предприятию:		0	0	0,000002	0,000001	
2704 - Бензин нефтяной						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Окрасочные работы	8214	0	0	0,41667	0,0048	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,41667	0,0048	
Всего по предприятию:		0	0	0,41667	0,0048	
2732 - Керосин						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Окрасочные работы	8214	0	0	0,41667	0,12317	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,41667	0,12317	
Всего по предприятию:		0	0	0,41667	0,12317	
2752 - Уайт-спирит						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Окрасочные работы	8214	0	0	0,13889	0,00343	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,13889	0,00343	
Всего по предприятию:		0	0	0,13889	0,00343	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Разогрев мастики и битума	8218	0	0	0,00531	0,0008	2023
Обмазка битумом, укладка асфальтобетона	8219	0	0	0,06458	0,00845	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,06989	0,00925	
Всего по предприятию:		0	0	0,06989	0,00925	

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2023 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	27
2902 - Взвешенные частицы						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Окрасочные работы	8214	0	0	0,06875	0,0011	2023
Механическая обработка металла	8217	0	0	0,0406	0,00005	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,10935	0,00115	
Всего по предприятию:		0	0	0,10935	0,00115	
2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Земляные, транспортные работы, пересыпка	8212	0	0	0,65333	3,235253	2023
Буровые работы	8213	0	0	0,02694	0,00019	
Сварочные работы	8215	0	0	0,00062	0,0000028	
Итого по неорганизованным:		0	0	0,68089	3,2354458	
Всего по предприятию:		0	0	0,68089	3,2354458	
2930 - Пыль абразивная						
Организованные источники						
-	-	0	0	0	0	
Итого по организованным:		0	0	0	0	
Неорганизованные источники						
Механическая обработка металла	8217	0	0	0,0026	0,00003	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,0026	0,00003	
Всего по предприятию:		0	0	0,0026	0,00003	
ИТОГО:		0	0	2,077117	3,3846888	

10.2. Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

Загрязнение воздушного бассейна в период эксплуатации проектируемого объекта обусловлено эксплуатацией нового комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры емкостью 20 футов, где осуществляется пересыпка и сортировка ФХ по необходимым фракциям.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться через четыре новых источника выбросов, из которых два организованных и два неорганизованных (№2210, №2211, №8203, №8204).

Нумерация источников принята согласно нумерации действующей корректировки проекта нормативов предельно-допустимых выбросов Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» [Л.30].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проведены с использованием проектных данных и нормативно-методической литературы, приведенной в разделе 16.

10.2.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации

Организованный источник 2210 - Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 1 линия.

Организованный источник 2211 - Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 2 линия.

Проектными решениями принято, что отгруженный ФХ со склада МВ-11 (по существующей схеме), транспортируется на проектируемую контейнерную площадку, где осуществляется сортировка и загрузка в контейнеры 20 футов. Предусмотрено строительство двух технологических линий загрузки ФХ в 20-ти футовые контейнеры (№2210, №2211).

Годовой фонд времени работы каждой линии составит 7040 часов (320 дней). Узлы пересыпок и грохот оборудованы аспирационными установками, по одной на каждую линию. Эффективность улавливания твердых частиц составляет 99,875% (приложение 4).

Максимальный разовый объем пылевыведений в процессе пересыпки пылящих материалов рассчитывается по формуле 2 [Л.10]:

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

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

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

где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1) [Л.10];

K_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1) [Л.10];

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2) [Л.10];

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) [Л.10];

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4) [Л.10];

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5) [Л.10];

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7) [Л.10];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

n – эффективность очистного оборудования в долях единицы.

Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ от работы грохота равны удельным показателям выделения пыли при работе грохотов (на единицу оборудования) [Л.18]:

$$M_{сек} = q^x \times n \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = q^x \times t \times n \times (1-\eta) \times 3600 \times 10^6, \text{ т/год}$$

где,

q – удельное выделение пыли, г/с (таблица 3.1);

t - «чистое» время работы оборудования, час/год;

η – эффективность очистного оборудования в долях единицы.

n – количество единиц оборудования.

Результаты расчета от источника выбросов № 2210 (1 линия) приведены в таблицах 10.2.1-1, 10.2.1-2, от источника №2211 (2 линия) – 10.2.1-3, 10.2.1-4.

Таблица 10.2.1-1.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	G _{год}	T, час/год *	n, %.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
															г/с	т/год	г/с	т/год
221001	Узел загрузки ФХ в бункер 11м ³ .	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221002	Узел пересыпки ФХ из бункера на грохот	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221004	Узел пересыпки ФХ с грохота на катучий конвейер	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221005	Узел пересыпки нефракционного ФХ с нижней части грохота в короб	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,5	2	15552	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,24055	6,0965	0,0003	0,00762

Таблица 10.2.1-2.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	q ^x , г/с	T, час/год	n, ед.	n, %.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
								г/с	т/год	г/с	т/год
221003	Работа грохота ГИЛ-22	15,29	7040	1	99,875	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	15,29	387,50976	0,01911	0,48439

Итого от источника №2210

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
		г/с	т/г	г/с	т/г
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	15,29	748,42250	0,01911	0,93553

Таблица 10.2.1-3.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	G, т/час	G _{год}	Т, час/год *	n, %.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
															г/с	т/год	г/с	т/год
221101	Узел загрузки ФХ в бункер 11м ³ .	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221102	Узел пересыпки ФХ из бункера на грохот	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221104	Узел пересыпки ФХ с грохота на катучий конвейер	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	4,66667	118,27208	0,00583	0,14784
221105	Узел пересыпки нефракционного ФХ с нижней части грохота в короб	0,05	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,5	2	15552	7040,0	99,875	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,24055	6,0965	0,0003	0,00762

Таблица 10.2.1-4.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	q ^x , г/с	Т, час/год	n, ед.	n, %.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
								г/с	т/год	г/с	т/год
221103	Работа грохота ГИЛ-22	15,29	7040	1	99,875	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	15,29	387,50976	0,01911	0,48439

Итого от источника №2211

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ до очистки		Выбросы ЗВ после очистки	
		г/с	т/г	г/с	т/г
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	15,29	748,42250	0,01911	0,93553

Неорганизованный источник 8203 - Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 1 линия.

Неорганизованный источник 8204 - Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 2 линия.

Загрузка ФХ в контейнер 20 футов осуществляется на двух линиях с помощью катучего конвейера, который въезжает в контейнер и осуществляет загрузку внутри него. Данные узлы пересыпки не оборудованы аспирационным оборудованием.

Максимальный разовый объем пылевыведений в процессе пересыпки пылящих материалов рассчитывается по формуле 2 [Л.10]:

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

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

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

где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1) [Л.10];

K_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1) [Л.10];

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2) [Л.10];

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) [Л.10];

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4) [Л.10];

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5) [Л.10];

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7) [Л.10];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

n – эффективность очистного оборудования в долях единицы.

Результаты расчета от источника выбросов № 8203 (1 линия) приведены в таблице 10.2.1-5, от источника №8204 (2 линия) – 10.2.1-6.

Таблица 10.2.1-5.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	G _{год}	T, час/год *	n, %.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
8203	Узел пересыпки с катучего конвейера в контейнер 20 футов	0,05	0,02	1,4	0,005	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	0	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,02333	0,59128

Итого от источника №8203

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	0,02333	0,59128

Таблица 10.2.1-6.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	G _{год}	T, час/год *	n, %.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
8204	Узел пересыпки с катучего конвейера в контейнер 20 футов	0,05	0,02	1,4	0,005	0,8	0,4	0,5	75	194400	7040,0	0	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,02333	0,59128

Итого от источника №8204

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	2909	0,02333	0,59128

10.2.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами от источников проектируемого объекта предприятия проведены с учетом существующих, имеющих в своем составе выбросы аналогичных загрязняющих веществ, с использованием программного комплекса «Эра 3.0», согласованного с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованного к применению в Республике Казахстан.

Количественный и качественный состав выбросов проектируемого объекта определен расчетным путем по проектным данным.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- На границе санитарно-защитной зоны АктЗФ;
- В жилой зоне г. Актобе.

Размер расчетной площадки 14378x11060 метров с шагом расчетной сетки 1106 метров. Расчет выполнен для теплого периода года, как наиболее неблагоприятного для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты рассеивания проведены по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 20%, с учетом существующих источников АктЗФ.

Координаты и номера источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта даны в системе координат и нумерации, принятой в действующей корректировке проекта нормативов ПДВ [Л.30], согласованной заключением государственной экологической экспертизы [Л.30].

Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении 6.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ №2210, №2211, №8203, №8204 приняты по рабочему проекту и приведены в таблице 10.2.2-1.

Расчетные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в жилой зоне при эксплуатации проектируемого объекта с учетом существующих источников приведены в таблице 10.2.2-2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта

Таблица 10.2.2-1.

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контейнерная площадка. ПЦ-4.	Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 1 линия.	Узел загрузки ФХ в бункер 11м3.	1	7040	Труба	2210	12	0,63
		Узел пересыпки ФХ из бункера на грохот	1	7040				
		Грохот ГИЛ-22	1	7040				
		Узел пересыпки ФХ с грохота на катучий конвейер	1	7040				
		Узел пересыпки нефракционного ФХ с нижней части грохота в короб	1	7040				
	Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 2 линия.	Узел загрузки ФХ в бункер 11м3.	1	7040	Труба	2211	12	0,63
		Узел пересыпки ФХ из бункера на грохот	1	7040				
		Грохот ГИЛ-22	1	7040				
		Узел пересыпки ФХ с грохота на катучий конвейер	1	7040				
		Узел пересыпки нефракционного ФХ с нижней части грохота в короб	1	7040				
	Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 1 линия.	Узел пересыпки с катучего конвейера в контейнер 20 футов	1	7040	Н/орг	8203	3,13	-
	Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 2 линия.	Узел пересыпки с катучего конвейера в контейнер 20 футов	1	7040	Н/орг	8204	3,13	-

Продолжение таблицы 10.2.2-1

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому проводится газоочистка
	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, °С	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника			
				Х	У	Х	У		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2210	14,25057	4,44	20	398	470	-	-	ФРУ-240М	2909
2211	14,25057	4,44	20	367	498	-	-	ФРУ-240М	2909
8203	-	-	20	365	497	5	5	Отсутствуют	-
8204	-	-	20	396	468	5	5	Отсутствуют	-

Окончание таблицы 10.2.2-1

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	т/год	
19	20	21	22	23	24	25	26	
2210	-	-	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,01911	4,30405	0,93553	2023
2211	-	-	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,01911	4,30405	0,93553	2023
8203	-	-	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,02333	-	0,59128	2023
8204	-	-	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,02333	-	0,59128	2023

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации

Таблица 10.2.2--2.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Эксплуатация										
Загрязняющие вещества :										
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1845496/0.0922748	0.4161556/0.2080778	1607/ -1965	1606/ 1296	8056 8057 8051 8008 8006	32.8 18.5 15.3	52.2 24.3 6.2	Существующие источники Строительно-монтажные работы Существующие источники Существующие источники	

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (на границе СЗЗ завода, в жилой зоне г. Актобе), создаваемые при эксплуатации контейнерной площадки на Актюбинском заводе ферросплавов – филиале АО «ТНК «Казхром», составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

10.2.3. Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период эксплуатации

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации по расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превысят значений 1 ПДК.

Расчетные значения выбросов, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации приведены в таблице 10.2.3.-1.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации проектируемого объекта

Таблица 10.2.3-1.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на 2023-2032 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Актюбинский завод ферросплавов								
2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%								
Организованные источники								
Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 1 линия.	2210	0	0	0,01911	0,93553	0,01911	0,93553	2023
Труба АУ комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры. 2 линия.	2211	0	0	0,01911	0,93553	0,01911	0,93553	2023
Итого по организованным:		0	0	0,03822	1,87106	0,03822	1,87106	
Неорганизованные источники								
Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 1 линия.	8203	0	0	0,02333	0,59128	0,02333	0,59128	2023
Загрузка феррохрома в контейнеры 20 футов. 2 линия.	8204	0	0	0,02333	0,59128	0,02333	0,59128	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,04666	1,18256	0,04666	1,18256	
Всего по предприятию:		0	0	0,08488	3,05362	0,08488	3,05362	
ИТОГО:		0	0	0,08488	3,05362	0,08488	3,05362	

10.3. Обоснование предельных объемов накопления и захоронения отходов

В соответствии со ст.320 Экологического кодекса под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Размещение комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке планируется с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4 на промплощадке Актюбинского завода ферросплавов в пределах существующего земельного отвода. Землепользование Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» осуществляется на правах частной собственности.

Отходы, образующиеся при строительномонтажных работах и эксплуатации контейнерной площадки, из-за их постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в отдельные контейнеры и

хранятся на отведенных для этих целей площадках не более 6 месяцев. Кроме того, образованные отходы передаются в специализированные предприятия, возвращаются в производство. Отходы, подлежащие захоронению в процессе намечаемой деятельности, отсутствуют.

Период строительства

При выполнении строительно-монтажных работ по данному проекту образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06;
- черные металлы;
- цветные металлы;
- бумага и картон;
- отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
- смешанные коммунальные отходы.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06

Данный вид отходов образуется при проведении строительных работ и состоит из ж/б покрытия, остатков раствора, асфальтового покрытия, остатков изделий из железобетона и бетона т.п.

Объем образования отходов согласно демонтажной ведомости составляет **21,856 тонн.**

Агрегатное состояние отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительно-монтажных работ непосредственно в кузов вывозимого транспорта. Учет образования отходов будет вестись по объему кузова транспорта для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 170107, классифицируется как неопасный.

Черные металлы

Отходы данного вида образуются в результате монтажа оборудования, металлических конструкций и при проведении сварочных работ на площадке строительно-монтажных работ.

Объем образования металлов демонтажной ведомости составляет **21,314 тонн.**

Расчет образования отходов от сварочных работ проводится по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$N = M \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: M – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода [Л.21].

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 10.4-1.

Таблица 10.4-1

Название отхода	Расход электродов, т	α	N, т/год
Огарки сварочных электродов	0,0775	0,015	0,00116

Итого объем черных металлов составит: **21,314 + 0,00116 = 21,31516 тонн.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа.

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительно-монтажных работ в контейнер и ящик не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 160117, классифицируется как неопасный.

Цветные металлы

Отходы данного вида образуются при демонтаже кабелей и проводов.

Объем образования отходов согласно демонтажной ведомости составляет **0,0334 тонн.**

По агрегатному состоянию отходы – твердые, по физическим свойствам – непожароопасные, не взрывоопасны, не коррозионноопасны, не реакционноспособны.

В своем составе отходы содержат алюминий.

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительно-монтажных работ в ящик не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 170402, классифицируется как неопасный.

Бумага и картон

Данный вид отходов образуют картонные коробки из-под электродов.

Количество бумажных отходов рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$M = m \times k \times 10^{-6}, m$$

где: m – вес упаковки, г;

k – количество, шт. (фасовкой по 5 кг).

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 10.4-2.

Таблица 10.4-2

Наименование упаковочных материалов	Масса единицы упаковки, г	Количество, шт.	Объем образования, тонн
Коробки из-под электродов.	200	15	0,00300
Бумажные мешки из-под твердого битума	500	109	0,05450
Всего:			0,05750

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

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В

своем составе содержат целлюлоза.

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительного-монтажных работ в бумажные мешки не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 200101, классифицируется как неопасный.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Данный вид отходов образует тара из-под гидроизоляционных и лакокрасочных материалов.

Объем образования отходов лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

M_к – масса краски в таре, (ЛКМ – 5 кг, битумная мастика – 10 кг) т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.21].

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 10.4-3.

Таблица 10.4-3

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	M _к , тонн	α	N, т/год
Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ	0,0025	28	0,023	0,03	0,07068
Загрязненная упаковочная тара из-под битумной мастики	0,0025	9	0,023	0,03	0,02318
Всего:					0,09386

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат жель, углеводороды (остатки ЛКМ).

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительного-монтажных работ в контейнер не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности

вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 080111*, классифицируется как опасный.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Отходы образуются в процессе обтирания рук рабочих строителей, производящих монтаж конструкций, оборудования и т.д.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$N = M_o + M + W, \text{ тонн}$$

где: M_o – поступающее количество ветоши, 0,00642 тонн (согласно сметным расчетам);

M – норматив содержания в ветоши масел, рассчитывается по формуле $M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,00642 = 0,00077$;

W – норматив содержания влаги в ветоши, рассчитывается по формуле $W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,00642 = 0,00096$.

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 10.4-4

Таблица 10.4-4

Наименование отходов	M_o , тонн	M	W	Объем образования отхода, т/год
Промасленная ветошь	0,00642	0,00077	0,00096	0,00815
Всего:				0,00815

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

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (ткань хлопковая, минеральное масло).

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительно-монтажных работ в герметичном ящике не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ

Код отхода – 150202*, классифицируется как опасный.

Смешанные коммунальные отходы

Данные отходы образуются от нужд рабочих-строителей. Состоят из упаковочных материалов, мелкого текстиля и т.д. Прием пищи в столовой завода не предусмотрен.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.21], численности рабочих, фонда времени работы.

$$G = k/365 \times D \times n \times \rho, \text{ т/год}$$

где: D – количество рабочих дней;

n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.21];

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.21].

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 10.4-5.

Таблица 10.4-5

Источник образования отходов	Норма образования отходов	Данные для расчета	Количество рабочих дней	Плотность отходов, т/м ³	Количество отходов, тонн
Деятельность рабочих-строителей	0,3 м ³ /год	55 человек	110	0,25	1,24315

* - расчет объема образования отходов выполнен в пересчете на количество рабочих дней в период СМР.

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

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

Временное накопление отходов предусмотрено на площадке строительно-монтажных работ в контейнере не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ.

Код отхода – 200301, классифицируется как неопасный.

Период эксплуатации

При эксплуатации контейнерной площадки в отделении отгрузки готовой продукции образуются следующие виды отходов производства:

- твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества

Данный вид отхода образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на технологических линиях погрузки феррохрома в контейнеры (2 шт.).

Расчет объемов образования пыли улова определяется по формуле:

$$M = G_1 - G_2, \text{ т/год}$$

где: G_1 – общее количество выбросов пыли до очистки, т/год;

G_2 – общее количество выбросов пыли, отходящей после пылеулавливающего оборудования, т/год.

Данные (т/год) принимаются по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 10.4-6.

Таблица 10.4-6

Технологический процесс	Наименование отхода	G_1 , т/год	G_2 , т/год	M , т/год
Отгрузка ФХ в контейнеры 20 футов. 1 линия.	Пыль улова	748,4225	0,93553	747,48697
Отгрузка ФХ в контейнеры 20 футов. 2 линия.	Пыль улова	748,4225	0,93553	747,48697
Всего:				1494,97394

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются оксиды кремния, железа, алюминия.

Временное накопление (не более 6 месяцев) пыли улова будет осуществляться в бункеры системы аспирации. После этого, аспирационная пыль упаковывается в биг-беги и далее возвращается в производственный процесс предприятия.

Код отхода – 100207*, классифицируется как опасный.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Отходы данного вида образуются в результате замены фильтрующих

элементов системы пылеочистки на технологических линиях погрузки феррохрома в контейнеры. Фильтрующая ткань – политетрафторэтилен (PTFE).

Объем образования загрязненных фильтрующих элементов определяется по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$M = S \times m \times k \times n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: S – фильтрующая поверхность, м²;

m - вес одного квадратного метра фильтрующей поверхности без пыли;

k - коэффициент, учитывающий запыленность пор фильтровальной ткани, принимается равным 1,3 (доля остатка пыли составит 30 % от веса фильтрующего полотна);

n – количество фильтров, шт.

Сведения для расчета приняты согласно паспортным данным фильтра.

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 10.4-7.

Таблица 10.4-7

Наименование отхода	Марка фильтра	п, шт.	S, м ²	m, г.	k	Объем образования т/год
Фильтрующая ткань	ФРУ-240М	2	480	800	1,3	0,99840
Всего:						0,99840

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются углеводороды (синтетические волокна), оксиды кремния, железа, алюминия.

Временное накопление отходов предусматривается в герметичный контейнер, установленный на твердом покрытии. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза. Отходы данного вида по мере временного накопления (не более 6 месяцев) будут передаваться в специализированные предприятия.

Код отхода – 150202*, классифицируется как опасный.

Данные об предельных объемах накопления, видах отходов, образуемых на площадке строительно-монтажных работ и в процессе эксплуатации, приведены в таблице 10.4-8.

Лимиты накопления отходов приведены в таблицах 10.4-9, на период строительства, в таблице 10.4-10 – на период эксплуатации.

Данные об предельных объемах накопления, видах отходов производства и потребления

Таблица 10.4-8

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Объем образования, т/год	Код отхода, классификация	Место временного накопления отходов	Периодичность вывоза отходов, транспортировка	Способы удаления и восстановления отходов
Строительно-монтажные работы						
Актюбинский завод ферросплавов-филиал АО ТНК «Казхром». Республика Казахстан Строительство контейнерной площадки на МВ11 ПЦ № 4	Площадка СМР Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	21,856	170107 Неопасные	Кузов спецтранспорта	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Площадка СМР Черные металлы	21,31516	160117 Неопасные	Контейнер и ящик	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Площадка СМР Цветные металлы	0,0334	170402 Неопасные	Герметичный ящик	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Площадка СМР Бумага картон	0,05750	200101 Неопасные	Бумажные мешки	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Площадка СМР Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,09386	080111* Опасные	Контейнер	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Площадка СМР Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00815	150202* Опасные	Герметичный ящик	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Утилизируются на предприятии
	Деятельность рабочих Смешанные коммунальные отходы	1,24315	200301 Неопасные	Контейнер	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие

ТОО «Экологический центр-РВ»

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Объем образования, т/год	Код отхода, классификация	Место временного накопления отходов	Периодичность вывоза отходов, транспортировка	Способы удаления и восстановления отходов
	Итого:	44,60722 тонн				
	В том числе: опасных отходов	0,10201 тонн				
	неопасных отходов	44,50521 тонн				
Период эксплуатации						
Актюбинский завод ферросплавов-филиал АО ТНК «Казхром». Республика Казахстан Контейнерная площадка на МВ11 ПЦ № 4	<i>Технологические линии погрузки феррохрома в контейнеры</i> Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества	1494,97394	100207* Опасные	Бункеры системы аспирации далее в биг-беги	По мере накопления (не более 6 месяцев), собственный транспорт	Возврат в производство
	<i>Технологические линии погрузки феррохрома в контейнеры</i> Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,99840	150202* Опасные	Контейнер	По мере накопления (не более 6 месяцев), автотранспорт подрядных организаций	Вывоз на специализированное предприятие
	Итого:	1495,97234 тонн				
	В том числе: опасных отходов	1495,97234 тонн				
	неопасных отходов	0 тонн				

Лимиты накопления отходов (период строительства)

Таблица 10.4-9

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	44,60722
в том числе отходов производства	0	43,36407
отходов потребления	0	1,24315
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,09386
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,00815
Неопасные отходы		
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	0	21,856
Черные металлы	0	21,31516
Цветные металлы	0	0,0334
Бумага и картон	0	0,05750
Смешанные коммунальные отходы	0	1,24315
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты накопления отходов (период эксплуатации)

Таблица 10.4-10

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	1495,97234
в том числе отходов производства	0	1495,97234
отходов потребления	0	0
Опасные отходы		
Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества	0	1494,97394
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,99840
Неопасные отходы		
-	-	-
Зеркальные		
-	-	-

11. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ПРЕДОВАЩЕНИЮ

Аварийные ситуации на промышленных объектах возможны в результате:

- технической поломки (неполадки) оборудования;
- отключения источника питания электроэнергии;
- технических ошибок обслуживающего персонала;
- стихийных бедствий;
- потери прочности несущих строительных конструкций и др.

Аварийные ситуации могут быть причиной разрушения оборудования, возникновения пожаров, выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Строящийся комплекс отгрузки готовой продукции не является потенциально опасным объектом, на котором используются, производятся, перерабатываются, хранятся или транспортируются радиоактивные, пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, с пороговой массой опасного вещества 1 и 2 класса, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной и аварийной ситуаций.

Потенциальным источником аварии на объектах производства может являться только грубое нарушение правил техники безопасности при осуществлении операций с перевозкой, перегрузкой на технологических узлах отгружаемой продукции.

Работы по перегрузке продукции связаны со следующими опасными и вредными факторами:

1. Пылевыведения от загружаемого феррохрома.
2. Шум от оборудования и технологических процессов.
3. Вибрация от технологического оборудования и вентустановок.
4. Движущееся подъемно-транспортное оборудование.
5. Опасность поражения электротоком при прикосновении к токоведущим частям оборудования.
6. Расположение рабочих мест на высоте относительно пола.
7. Движущиеся машины и механизмы, а также отдельные узлы оборудования.

8. Острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности сырья, слитков, инструментов, оборудования.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций проектом предусматриваются специальные мероприятия.

- ведение технологического процесса перегрузки на новом комплексе предусматривается с пульта управления;

- удаление пылевыведений из рабочей зоны узлов пересыпки предусматривается при помощи аспирационной системы;

- применение в дизельных двигателях погрузчиков охлаждаемой системы рециркуляции отработавших газов;

- мероприятия по уменьшению шума от технологического оборудования до допустимых значений, не превышающих 80дБа;

- установку основного и вспомогательного оборудования на железобетонные фундаменты, а вентиляторов на виброоснования с целью защиты от вибрации;

- окраску подъемно-транспортного оборудования специальной опознавательной окраской – чередующимися наклонными полосами желтого и черного цветов;

- обозначение сплошными белыми линиями безопасных проходов для обслуживающего персонала, границ проезда автотранспорта, зон транспортировки грузов ричстакером;

- управление технологическим оборудованием принято дистанционное, как в автоматическом, так и в ручном режиме; при ремонтах предусматривается местное управление;

- для обслуживания оборудования предусмотрены проходные и ремонтные

- подъемно-транспортное оборудование оснащено звуковой и световой сигнализацией, а привода - противоаварийными блокировками;

- трудоемкие операции автоматизированы и механизированы;

- комплексная автоматизация технологических процессов, в том числе контроль параметров технологических процессов, аварийная и предупредительная сигнализации;

- постоянный надзор за ведением технологического процесса осуществляется оператором из помещения пульта управления;

- применение вентиляторов с высоким КПД;

- подключение оборудования к воздуховодам через гибкие виброгасящие

со-единения.

Принятыми мероприятиями предусматривается возможность локализации аварийных ситуаций. Суть этих решений изложена в разрабатываемом на предприятии плане по защите работающих и объектов от поражения - «План локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий» (организация наблюдений, контроль обстановки; прогноз аварийных ситуаций, оповещение об угрозе аварий, пропаганда знаний, обучение специалистов в области аварийных ситуаций и т.д.).

12. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для предотвращения, сокращения, смягчения существенных воздействий намечаемой деятельности проектными решениями планируется:

- удаление пылевыведений от узлов пересыпки при помощи аспирационной системы;
- временное накопление уловленной пыли феррохрома в бункерах аспирации с последующим возвратом в существующий технологический цикл предприятия;
- укрытие инерционного грохота;
- установка автоматизированной системы управления оборудованием, что позволяет достичь его оптимальной эксплуатации, своевременного обнаружения и ликвидации возникших нарушений в работе;
- установку основного и вспомогательного оборудования на железобетонные фундаменты, а вентиляторов на виброоснования с целью защиты от вибрации;
- доставка сыпучих материалов в период проведения строительных работ с использованием тентов;
- предварительное снятие и сохранение пригодного грунта с площадки строительства с последующим использованием;
- устройство твердых покрытий автодорог, подъездов;
- абсолютная герметизация всех конструктивных элементов размещения и крепления дизельных двигателей, исключая пролив горюче-смазочных материалов;
- заправка спецтехники в период стройки на специализированных АЗС за

территорией завода;

- усиленная гидроизоляция на этапе строительства подземных конструкций и сооружений;

- использование существующих бытовых помещений завода для нужд рабочих;

- временное накопление отходов в герметичной таре, установленной в специально оборудованных местах с твердым покрытием;

- своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам.

Предложения по организации мониторинга

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительно-монтажных работ и эксплуатации контейнерной площадки рекомендуется осуществлять расчетным методом путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами предельно допустимых выбросов (ПДВ). При осуществлении контроля нормативов ПДВ расчетным методом должны использоваться фактические данные по фонду времени работы оборудования, расходу сырья и т.д.

Периодичность контроля и сдачи отчетности – один раз в квартал. При контроле соблюдения установленных нормативов ПДВ используется нормативно-методическая документация Республики Казахстан.

Контроль эффективности пылеочистки рукавных фильтров должен выполняться один раз в год аккредитованными в установленном порядке организациями при помощи приборов по методикам, внесенным в Реестры государственной системы стандартизации и средств измерений Республики Казахстан. Определяемый компонент – пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%. Для отбора проб на эффективность работы пылеулавливающего оборудования рабочим проектом предусматривается на воздуховодах до и после фильтров устройство лючков и штуцеров.

Эксплуатация проектируемого объекта не требует изменения существующей организации мониторинга компонентов окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны Актюбинского завода ферросплавов, поэтому существующие точки отбора атмосферного воздуха, подземных вод и почв, периодичность их отбора, ассоциация загрязняющих веществ, подлежащая

контролю, остаются прежними.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Основной целью Программы управления отходами является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Управление отходами на Актюбинском заводе ферросплавов – филиале АО «ТНК «Казхром» осуществляется в соответствии с существующей программой управления отходами (ПУО). Организация хранения, удаления и переработка отходов в процессе реализации намечаемой деятельности полностью соответствует действующей схеме управления отходами на заводе.

Отходы производства и потребления, образованные в процессе строительно-монтажных работ будут вывозиться на специализированное предприятие подрядной организацией, выполняющей данные виды работ. В процессе эксплуатации комплекса по разгрузке феррохрома в контейнеры согласно действующей программе управления отходами будет выполняться возврат в производство пыли улова аспирации и вывоз на спецпредприятие загрязненных фильтрующих элементов.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти

потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

14. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются:

- проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- данные государственного экологического, санитарно-эпидемиологического и производственного экологического мониторинга;
- данные Государственного фонда экологической информации;
- информация, полученная при посещении объекта;
- результаты замеров и лабораторных исследований;
- иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

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

Намечаемая деятельность - размещение комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры емкостью 20 футов на контейнерной площадке с южной стороны МВ11 плавильного цеха №4 на промплощадке Актюбинского завода ферросплавов. Эксплуатация и обслуживание данного комплекса будет осуществляться силами действующего завода ферросплавов в пределах существующего земельного отвода.

Актюбинский завод ферросплавов нормально функционирует, и будет продолжать свою деятельность в обозримом будущем, т.е. у него нет намерения, ликвидировать, или существенно сократить свое производство. Вследствие чего, меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности в рамках данного объекта не разрабатывались.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

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

Общая схема для оценки воздействия:

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

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

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с

учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

1. Не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы.

2. Не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды.

3. Не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

4. Не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

5. Не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду.

7. Не приведет к следующим последствиям:

– потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

– к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями,

пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери

приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

- статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/> <https://stat.gov.kz/>;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;

- единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;

- автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года № 23809).

3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03. 2021 г. № 63 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317).

4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктов, утвержденные приказом Министра национальной

экономики РК от 28.02.2015 года № 168.

6. СП 2.04-01-2017. Строительная климатология, Алматы, 2017.
7. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
9. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва, 1991.
10. Методика расчета нормативов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Алматы, 2004.
13. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
14. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
17. РНД 211.2.02.09-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004.
18. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Алматы, 1992г.
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к

водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.

20. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений, Астана, 2015.

21. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

22. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 28 декабря 2020 года № 21934).

23. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. № 314 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года № 23903).

24. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06. 2021 г. № 206 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 1 июля 2021 года № 23235).

25. Справочник по физике и технике. под ред. А.С. Енохович. М., 1989.

26. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 169.

27. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 27.02.2015 г. № 155.

28. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 173.

29. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. Министерство энергетики РК Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет». Нур-Султан, 2021 г.

30. Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» на 2021-2030

гг. ТОО «Зеленый мост», 2020.

31. Программа Управления Отходами Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» на 2021-2030 гг.

32. Проект «Корректировка проекта нормативов размещения отходов производства и потребления Актюбинского завода ферросплавов филиала АО «ТНК «Казхром» на период 2022-2030 годы. АО «ССГПО», 2021.

33. Проект обоснования окончательного размера СЗЗ для Актюбинского завода ферросплавов филиала АО «ТНК «Казхром». ТОО "Ист-Эко", 2018.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Правоустанавливающий документ на земельный участок
для размещения Актюбинского завода ферросплавов –
филиала АО «ТНК №Казхром»**

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар даты Жер на полае	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық номерлері Кадастрлық номері посторонних земельных участков и границах плана	Алиба, га Площадь, га
	ЖУ 02036130391 ЗУ 02036130397	0,6083

Осы сия "ЖерҒО" РМК Ақтобе филиалының Мемлекеттік Жер Кадастры
бөлімімен дайындалды жасалды

Настоящий акт подготовлен отделом Государственного Земельного Кадастра
Алматынского филиала РГП "НПЦЗем"

М.О. А.А.Нурғалиев

М.Р. 2012 ж/г 12 12

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 397 болып
жазылды

Қосымша: бар

Запись о выдче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования
за № 397

Приложение: есть

М.О.

М.П.

"Ақтобе қалалық жер қатынастары бөлімі" ММ бастығы
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений города Ақтобе"

К.А.Жолдыбаев 2012 ж/г 12 12

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжаты дайындалған сәтте күшінде

Описание смежных действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0015078

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 02-036-139-1058
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 249,8545 га
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналмаған өзге де жер аумағы, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналмаған өзге де жер
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік ғимараттарды орналастыру және қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
басқа жер пайдаланушыға жүру және ету құқығына сервитут енгізілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

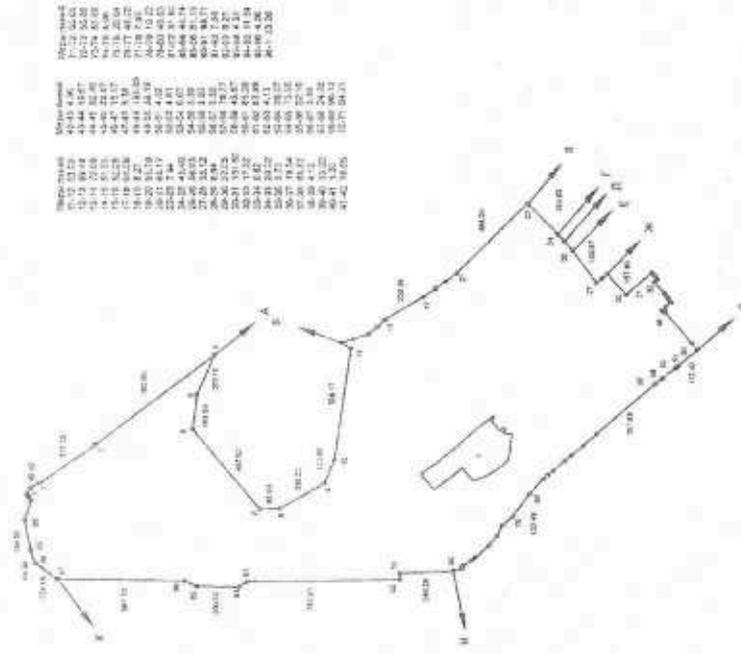
Кадастровый номер земельного участка: 02-036-139-1058
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: 249,8545 га
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка:
размещение и обслуживание производственных объектов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
сервитут: право проезда и доступа к постороннему землепользователю
Делимость земельного участка: делимый

№ 0015078

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Өнеркәсіп аймағы, 664 учаскесі

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Актюбинская область, г. Ақтөбе, Промзона, участок 664



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер синаптары)
А-дан Б-ға дейін: Е 02036139013
Б-дан В-ға дейін: Ақтөбе қ. жерлері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 02036139256
Г-ден Д-ға дейін: Ақтөбе қ. жармауы
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 02036139714
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 02036139014
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 02036139014
З-дан К-ға дейін: Ақтөбе қ. жерлері
К-дан А-ға дейін: ЖУ 020361391017
К-дан А-ға дейін: Ақтөбе қ. жармауы

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЖУ 02036139013
от Б до В: земли г. Ақтөбе
от В до Г: ЖУ 02036139256
от Г до Д: земли г. Ақтөбе
от Д до Е: ЖУ 02036139014
от Е до Ж: земли г. Ақтөбе
от Ж до З: ЖУ 02036139014
от З до И: земли г. Ақтөбе
от И до К: ЖУ 020361391017
от К до А: земли г. Ақтөбе

МАСШТАБ 1:25000

**Ситуационный план расположения промплощадки
Актюбинского завода ферросплавов – филиала
АО «ТНК «Казхром»**



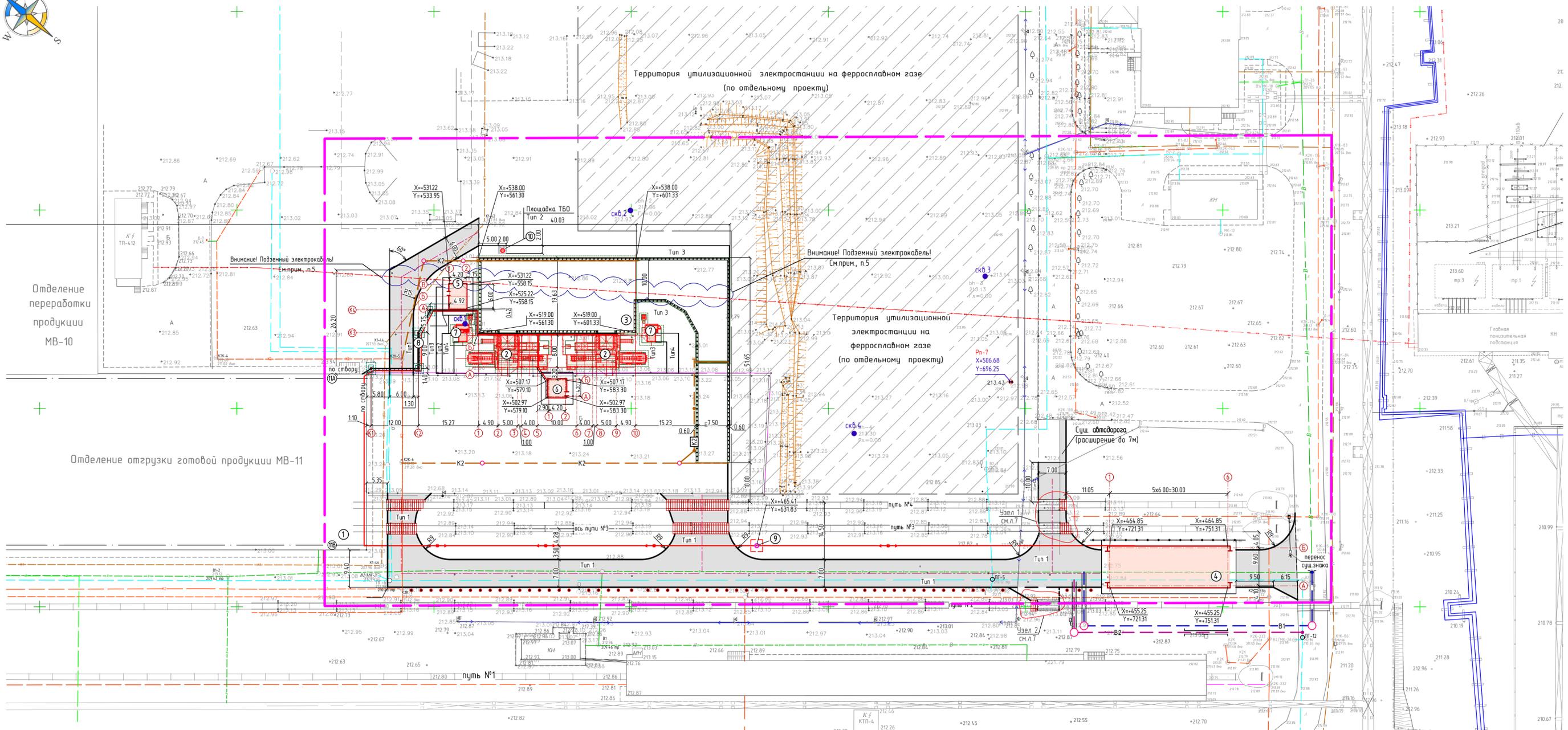
Условные обозначения

- Границы территории Актюбинского завода ферросплавов - филиала АО «ТНК«Казхром»
- Существующие сооружения плавильного цеха
- Участок строительства сооружений проектируемой контейнерной площадки

Ид. № табл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Согласовано		
	Нач. АСД	Нач. СКД	Нач. ОБВ	Нач. МО	Нач. ЭТО
			Розов	Чужко	Калищева
			11.22	11.22	11.22
			Головатенко	Бакрабов	Пархоменко
			11.22	11.22	11.22

M2757-ГТ					
Актюбинский завод ферросплавов - филиал АО «ТНК«Казхром».					
Республика Казахстан					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Жалыдин		<i>[Signature]</i>	11.22
Нач. отдела		Таничева		<i>[Signature]</i>	11.22
Норм. контр.		Широков		<i>[Signature]</i>	11.22
Проверил		Малярова		<i>[Signature]</i>	11.22
Разработал		Широков		<i>[Signature]</i>	11.22
Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4. Генеральный план и сооружения транспорта				Стадия	Лист
				РП	2
Ситуационная схема				ООО "ВПИ "ГИПРОПРОМ" г. Запорожье, Украина	

Генплан площадки строительства проектируемого объекта.



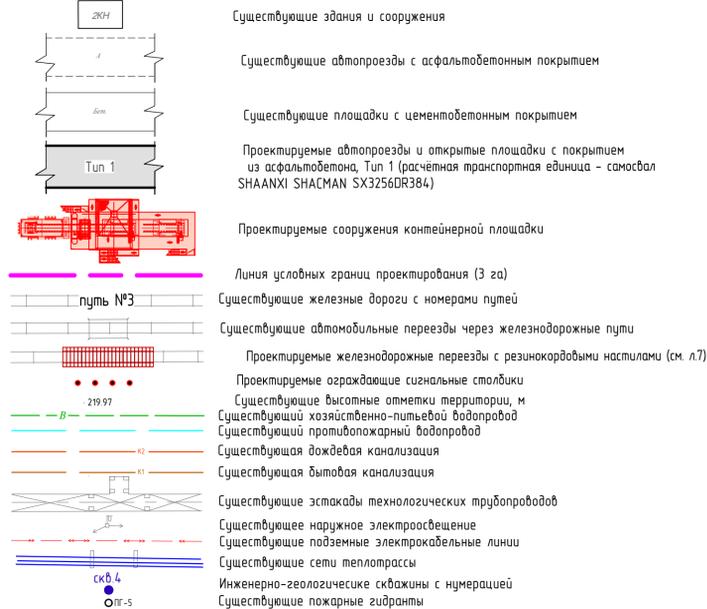
Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Отделение отгрузки готовой продукции МВ-11	Сущ.
2	Линия загрузки в контейнеры 20 футов, 2 шт.	Проект (М2757-КЖ-КМ1)
3	Эстакада	Проект (М2757-КЖ-КМ7)
4	Ангар для ричстакеров	Проект (М2757-АР1-КМ2-КЖ2)
5	Электропомещение ПСУ	Проект (М2757-АР3-КМ3-КЖ3)
6	Пультавая	Проект (М2757-АР2-КМ4-КЖ4)
7	Газоочистные сооружения, 2 шт.	Проект (М2757-КЖ-КМ8)
8	Электрокабельная эстакада	Проект (М2757-ЭК-КМ6-КЖ5)
9	Прожекторная мачта, h=22 м	Проект (М2757-КЖ1-КМ9)
10	Площадка ТБО	Проект.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории (в условной границе проектирования)	га	3.0
2	Площадь застройки	га	0.45
3	Плотность застройки	%	15
4	Площадь автодорог/открытых площадок/тропуаров (проект)	м ²	2189/1180/45
5	Площадь озеленения (проект)	м ²	773
6	Этажность	кол-во	1
7	Предельная высота сооружений	м	22.0

Условные обозначения



Примечания

- Общие данные см. на л. 1.
- Система высот: Балтийская; система координат: местная (заводская).
- Данный чертёж рассматривать с листами 2, 3, 5-7.
- Настоящий проект строительства контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦН#4 АктЗФ выполнен на основании инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий (исполнитель: ТОО «Акжайк Гео», г. Уральск).
- Ввиду отсутствия на топографической съёмке данных по существующему подземному электрокабелю, попадающего в зону строительства сооружений проектируемой контейнерной площадки, все демонтажные работы производить силами Заказчика в присутствии представителей заинтересованных служб АктЗФ.

Создано	11.22	Создано	11.22
Исп.	11.22	Исп.	11.22
Провер.	11.22	Провер.	11.22
Утверд.	11.22	Утверд.	11.22
Инж. № подл.		Инж. № подл.	
Взам. инв. №		Взам. инв. №	
Подпись и дата		Подпись и дата	

М2757-ГТ				
Актынский завод ферросплавов - филиал АО «ТНК-Казхим» Республика Казахстан				
Изм.	Кол.	Лист	№вж	Подпись, Дата
ГПИ	Жальдин	1122		
Нач. отдела	Таничева	1122		
Норм. контр.	Шароф	1122		
Проверил	Маларова	1122		
Разработал	Шароф	1122		
Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦН#4 и сооружения транспорта				
Разработчик: ООО «ВИП «ГИПРОПРОМ» г. Запорожье, Украина				
М 1500				

**Исходные данные для разработки оценки воздействия на
окружающую среду.**

Исходные данные для разработки ОВОС к рабочему проекту «Строительство контейнерной площадки на юге МВ11 ПЦ №4 Актюбинского завода ферросплавов – филиала акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром».

Период строительства

1. *Продолжительность реконструкции:* 2023 год – 5 месяцев (110 рабочих дней).
2. *Численность рабочих в период реконструкции:* 55 человек.
3. *Бытовое обеспечение рабочих-строителей:* Для нужд строителей, предусматривается использование временных инвентарных зданий и сооружений передвижного или контейнерного типа административного, санитарно-бытового и складского назначения. Питание трудящихся предлагается осуществлять в столовых и буфетах завода. Обеспечением строителей питьевой бутилированной водой планируется подрядчиком с доставкой на стройплощадку автотранспортом. Медицинское обслуживание работающих на строительстве планируется обеспечить в существующем медицинском пункте завода.
4. *Источники водопотребления на производственные нужды в период строительства:* отсутствуют.
5. *Объем земляных работ:*

Наименование	Ед. изм.	Количество
Выемка грунта (суглинок)	м ³	9357
Обратная засыпка	м ³	13177

6. *Общее количество и перечень используемых строительных материалов (песок, щебень и другие материалы). Объем м³/год (т/год):*

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	118,949	Плотность 1,37 т/м ³
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,0341484	Плотность 1,35 т/м ³
3	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	114,675632	Плотность 1,4 т/м ³
4	Грунт	м3/т	3820/6112	Плотность 1,6 т/м ³

7. *Перечень строительной и автотранспортной техники с указанием времени работы (в том числе оборудование имеющее двигатели внутреннего сгорания):*

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
1	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	дизель	маш/час	27,04	100 л.с.
2	Краны на автомобильном ходу, 10 т	дизель	маш/час	223,26	120 л.с.

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
3	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	дизель	маш/час	1,91	140 л.с.
4	Краны на гусеничном и автомобильном ходу, г/п 25 т	дизель	маш/час	50,17	160 л.с.
5	Автопогрузчики, г/п 3-5т	дизель	маш/час	5,5	80 л.с.
6	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	дизель	маш/час	1,93	115 л.с.
7	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, 96 кВт	дизель	маш/час	53,22	130 л.с.
8	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, от 0,15 до 0,25 м3	дизель	маш/час	1,46	70 л.с.
9	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, свыше 0,4 до 0,65 м3	дизель	маш/час	303,33	70 л.с.
10	Электростанции передвижные, от 4 до 30 кВт	дизель	маш/час	353,6	41 л.с.
11	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	дизель	маш/час	47,94	30 л.с.
12	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	дизель	маш/час	10,45	95 л.с.
13	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	дизель	маш/час	3,58	130 л.с.
14	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	дизель	маш/час	2,57	90 л.с.
15	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	дизель	маш/час	1,93	147 л.с.
16	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	дизель	дни	23	-
17	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	дизель	дни	5	-

8. Перечень и количество материалов для выполнения сварочных работ:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Электроды марки АНО-6 (Э42)	кг	76,14	-
2	Электроды марки УОНИ-13/45 (Э42А)	кг	1,32	-
3	Ацетилен-кислородное пламя	кг	1,13	-
4	Проволока горячекатаная обычной точности СВ-08А	кг	8,38	-

Кроме электродуговой сварки предусматривается работа аппаратов для сварки полиэтиленовых труб:

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
1	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	электричество	маш.-ч	100,3661706	-
2	Аппарат для сварки	электричество	маш.-ч	20,71942668	-

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
	полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм				

9. Перечень и количество материалов для выполнения паяльных работ: не предусмотрено.

10. Перечень и количество материалов для выполнения окрасочных работ:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Эмаль пентафталевая ПФ - 115	т	0,00669	-
2	Лак битумный БТ-123	т	0,00223	-
3	Уайт-спирит	т	0,00132	-
4	Грунтовка ГФ-021	т	0,0007	-
5	Ксилол нефтяной марки А	т	0,00011	-
6	Керосин для технических целей	т	0,12317	-
7	Бензин авиационный Б-70	т	0,0048	-

11. Перечень и количество материалов для выполнения гидроизоляционных работ, а также для устройства асфальтированных покрытий:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	1231,6992	Разогрев в электрическом битумном котле
2	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,96651328	
3	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	0,5025	
4	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	88,7255	
5	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,015952	Холодного применения
6	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	0,37845	-
7	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	0,138023	-

12. Предусматривается ли разогрев битума на площадке строительства? Каким способом подвергают нагреву битум (метод применения открытого огня или используется битумный котел): Разогрев битума и мастики для гидроизоляционных работ осуществляется в битумном котле путем применения электроэнергии и пара (котлы битумные передвижные электрические, 400 л - 41,13105511 маш.-ч).

13. *Резка металла, толщина разрезаемого металла:* выполняется аппаратами для газовой резки, толщина разрезаемого металла 10 мм, фонд времени работы аппарата – 12,047308 маш.-ч.

14. *Перечень металлообрабатывающих станков, фонд времени работы, диаметр абразивных кругов:*

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
1	Машины шлифовальные угловые	электричество	маш.-ч	0,00345699	диаметр абразивного круга 150 мм
2	Машины шлифовальные электрические	электричество	маш.-ч	3,03911328	
3	Станки для резки арматуры	электричество	маш.-ч	0,08651122	-

15. *Оборудование для бурения скважин под котлованы, с указанием маш.ч:*

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Ед. изм.	Время работы техники и механизмов.	Примечание
1	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	электричество	маш.-ч	0,27577	-
2	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	электричество	маш.-ч	1,932	-

16. *Заправка автомобильной и строительной техники ГСМ:* на специализированных автозаправочных станциях.

17. *Объем отходов при демонтажных работах, тонн (м/конструкции, ж/б конструкции, дорожное покрытие, кабель и др.):* см. ведомость объемов основных строительных и специальных работ, раздел ПОС ОПЗ..

Период эксплуатации

18. *Ввод в эксплуатацию:* 2023 год.

19. *Численность рабочих в период эксплуатации:* Рабочим проектом не предусматривается расширение численного состава трудящихся. При выполнении ремонтных операций будет задействован существующий персонал штатных сотрудников путём оптимизации и перераспределения работ между существующим персоналом.

20. *Годовой фонд времени работы комплекса по загрузке феррохрома в контейнеры 20 футов:* эффективный фонд времени работы оборудования $320 \cdot 22 = 7040$ часов/год.

21. *Параметры аспирационных установок - высота от земли (м), диаметр (м), производительностью (м³/час) для каждой линии отгрузки феррохрома:* расчетная производительность системы аспирации 16 тыс. м³/час; выбросная труба Ду 630 мм

высотой 12 метров (одинаковые на каждую линию).

22. Предоставить паспорт или технико-коммерческое предложение на аспирационное оборудование. См. приложение к ответам.

23. Нефракционный феррохром собирается в короб на рельсовой тележке, необходимо пояснить куда направляется заполненный короб и где используется или размещается нефракционный ФХ: Все фракции от 0...150 мм являются товарными, рассев производится по требованию Заказчика, остальные фракции хранятся в закромах МВ11 ПЦ №4 АктФЗ до следующего заказа.

Приложения:

1. Технико-коммерческое предложение на рукавный фильтр ФРУ-240М.

Главный инженер проекта



Жалыбин А.В.



ТОО «КазЭнергоМашЭкология»
030015, Казахстан, Актюбинская обл., г. Актобе, р-н Астана, Промзона, зд. 627
БИН 100640009411, КБЕ 17, расчетный счет в ДБ АО "Сбербанк"
KZ76914042203KZ00250, БИК SABRKZKA
Тел: +7 747 516 16 27



№ 2000 от 19.12.2022 г.

АФЗ. Контейнерная площадка
Рев.1

Директору
ООО «ВПИ «Гипропром»
Фесенко М.В.

Уважаемый Михаил Викторович!

Согласно Вашему запросу, дополняем объем поставки рукавного фильтра ФРУ-240М (2 комплекта). Установка рукавного фильтра с электромагнитным встряхиванием рукавов. Не требует наличие сжатого воздуха.

Таблица 1 – Характеристика фильтра с механической регенерацией:

	Характеристики	ФРУ-240М
1.	Производительность установки, м ³ /ч (нм ³ /ч)	16 000
2.	Температура отходящих газов, ном. °С	Аспирация
3.	Удельная газовая нагрузка м ³ /м ² х мин	1,11
4.	Запыленность воздуха перед очисткой, г/нм ³	До 8
5.	Площадь фильтрации аппарата, м ²	240
6.	Тип фильтровального элемента	Рукав круглого сечения
7.	Материал рукавов	PE550memPTFE
8.	Запыленность воздуха после очистки, мг/нм ³	не более 10
9.	Максимально допустимая температура перед фильтром, °С	Не более 150
10.	Аэродинамическое сопротивление фильтра, Па	До 2500

Степень эффективности очистки зависит от входной запыленности. Основным параметром — это конечное значение по выбросу (согласно ТЗ, это значение не более 10 мг/нм³). При входной запыленности 8 г/нм³ эффективность составит 99,87%.

	Наименование	Кол-во	Стоимость, Тенге
1.	Стоимость рукавного фильтра с электромагнитным встряхиванием рукавов ФРУ-240М с системой управления (с выдачей аварийных сигналов и состояния фильтра во внешнюю АСУ), датчиками уровня пыли (верхний и нижний), системой выгрузки пыли (винтовой конвейер + питатель), системой обрушения пыли в бункере, постаментом, лестницей, ограждением	2	82 700 000

Стоимость указана в тенге без НДС.

Условия поставки ФСА г. Актобе (склад завода-изготовителя, производство КазЭнергомашэкология).

Гарантийные обязательства на все поставляемое оборудование – 12 месяцев.

Срок изготовления 16 недель.

Условия оплаты: 50% аванс, 40 % по готовности к отгрузке, 10% после поставки

С уважением,

Технический директор

+7 778 321 79 95

+38 050 484 24 31, ymyagkov@em-eco.net.ua


Ю.П. Мягков

**Справка о фоновых концентрациях филиала
РГП «Казгидромет» по Актыбинской области**

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және
табиғи ресурстар министрлігінің
«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құрылымындағы республикалық
мемлекеттік қаспосының
Ақтөбе облысы бойынша филиалы

Шығыс № 24-0118/070

Исполнительному директору
ТОО "Экологический центр-РВ"
Короткову Ю.В

С П Р А В К А

«12» На Ваш запрос за № 12 от 05.12.2022 года, предоставляем метеорологические сведения о максимальной и средней скорости ветра, о повторяемости направлений ветра(%) и график "Розы ветров" за 2017 - 2021 гг. по г. Ақтөбе.

Данные предоставлены по метеостанции Ақтөбе

Год	макс. скорость ветра	штиль (число случаев)	средн. скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость(С) по румбам															
				С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
				П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2017	21 м/с	164	2,4	7	1,9	10	1,7	10	1,7	17	1,9	15	2,4	13	3,4	15	3,1	13	2,9
2018	23 м/с	137	2,3	8	2,4	9	2,2	18	2,3	11	2,4	13	2	9	3	17	2,9	15	2,8
2019	25 м/с	194	2,4	7	1,8	9	2,1	13	2,3	14	2,1	13	3	12	2,9	16	2,9	16	2,1
2020	22 м/с	199	2,1	4	2,4	7	1,8	14	2	13	1,9	14	2,7	16	2,6	19	2,6	13	2,2
2021	23 м/с	185	2,1	6	2,2	10	2,8	18	2,1	12	2	17	2,6	10	2,5	15	2,2	12	2,3

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, гр С в 2017-2021 30,7С°

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, гр С в 2017-2021г -14,9С°

Скорость ветра , повторяемость превышения которой за год составляет 2017-2021 г 5% 6,0 м/с

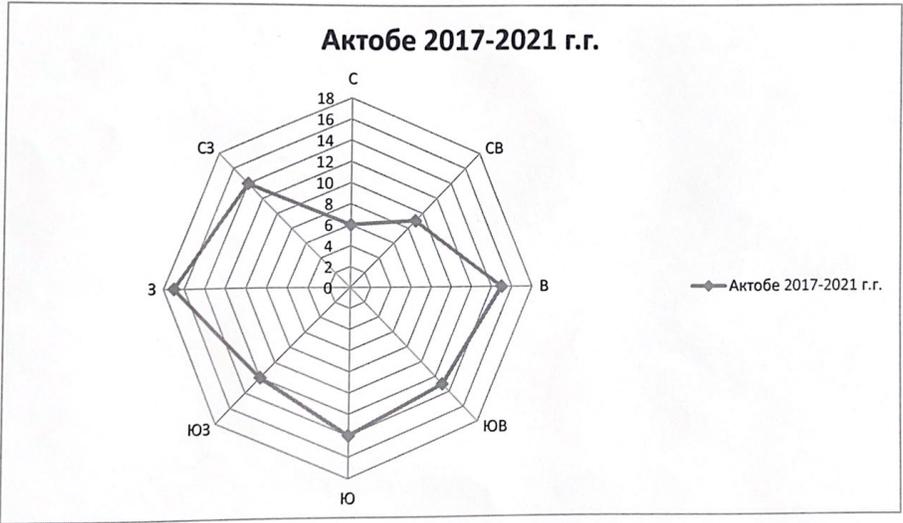
Директор филиала



А. Саймова

Исп. Базарбаева С
8(7132)22-85-70

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Актобе	2017-2021 г.г.		6	9	15	13	14	12	17	14



22.12.2022

1. Город - **Актобе**
2. Адрес - **Казахстан, Актобе, проспект 312-й Стрелковой Дивизии**
4. Организация, запрашивающая фон - **"Экологический центр-РV"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Актюбинский завод ферросплавов**
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект "Строительство контейнерной**
6. **площадки на юге МВ11 ПЦ №4 Актюбинского завода ферросплавов - филиала акционерного общества "Транснациональная компания "Казхром"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород**

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
№2,3,6,4,5	Азота диоксид	0.074	0.052	0.0685	0.0635	0.0508
	Взвеш.в-ва	0.0715	0.0913	0.084	0.087	0.0795
	Диоксид серы	0.067	0.0923	0.0848	0.0898	0.0855
	Углерода оксид	2.9168	2.4655	2.4588	2.721	2.3733
	Сероводород	0.0023	0.0033	0.0017	0.0013	0.003

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

**Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на
период строительства и эксплуатации.**

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Экологический центр-РV»

| 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: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 6.0 м/с

Температура летняя = 30.7 град.С

Температура зимняя = -14.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017869 доли ПДКмр |
| 0.0007148 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 27 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 8216	П1	0.0359	0.001500	84.0	84.0	0.041841287
2	000101 8215	П1	0.006860	0.000286	16.0	100.0	0.041761436
				В сумме =	0.001787	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

~~~~~
y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047641 доли ПДКмп |
| 0.0019056 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 8216	П1	0.0359	0.003992	83.8	83.8	0.111332878
2	000101 8215	П1	0.006860	0.000772	16.2	100.0	0.112494245
В сумме =				0.004764	100.0		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:

 Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:  
 -----  
 x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:

 x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:  
 -----  
 x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059151 доли ПДКмп |  
 | 0.0000592 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 8215	П1	0.00079000	0.003555	60.1	60.1	4.4997697
2	000101 8216	П1	0.00053000	0.002360	39.9	100.0	4.4533162
				В сумме =	0.005915	100.0	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057798 доли ПДКмр|  
| 0.0001156 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.
и скорости ветра 12.00 м/с


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.014: 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155692 доли ПДКмп |
 | 0.0003114 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 8215	П1	0.006920	0.015569	100.0	100.0	2.2498846
			В сумме =	0.015569	100.0		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0740000	0.0520000	0.0685000	0.0635000	0.0508000
	0.3700000	0.2600000	0.3425000	0.3175000	0.2540000

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|~~~~~|

у=	-1966:	-3691:	-3804:	-3877:	-2977:	-2060:	-1837:
х=	1608:	2741:	161:	-1323:	-1080:	-853:	-765:
Qс :	0.501:	0.427:	0.437:	0.428:	0.452:	0.492:	0.506:
Сс :	0.100:	0.085:	0.087:	0.086:	0.090:	0.098:	0.101:
Сф :	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:
Сф`:	0.283:	0.332:	0.326:	0.331:	0.315:	0.289:	0.279:
Сди:	0.219:	0.094:	0.111:	0.097:	0.137:	0.203:	0.227:
Фоп:	335 :	332 :	2 :	19 :	20 :	22 :	22 :
Уоп:	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :
:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.083:	0.038:	0.045:	0.040:	0.056:	0.082:	0.091:
Ки :	2013 :	2013 :	2013 :	2013 :	2013 :	2013 :	2013 :
Ви :	0.014:	0.005:	0.006:	0.005:	0.007:	0.013:	0.015:
Ки :	8220 :	8037 :	8037 :	8037 :	8037 :	8220 :	8220 :
Ви :	0.013:	0.005:	0.006:	0.005:	0.007:	0.011:	0.012:
Ки :	8037 :	0401 :	0401 :	0401 :	8220 :	8037 :	8037 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5063318 доли ПДКмр |  
 | 0.1012664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
 и скорости ветра 1.66 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в%                 | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|---------------|--------------------------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)  | -С [доли ПДК] | -----                    | -----  | b=C/М ---    |
| Фоновая концентрация Cf`    |             |     | 0.279112 | 55.1          | (Вклад источников 44.9%) |        |              |
| 1                           | 000101 2013 | Т   | 2.6592   | 0.090569      | 39.9                     | 39.9   | 0.034058657  |
| 2                           | 000101 8220 | П1  | 0.1153   | 0.015362      | 6.8                      | 46.6   | 0.133283496  |
| 3                           | 000101 8037 | П1  | 1.4925   | 0.012152      | 5.3                      | 52.0   | 0.008141759  |
| 4                           | 000101 0401 | Т   | 0.4937   | 0.010504      | 4.6                      | 56.6   | 0.021276236  |
| 5                           | 000101 2066 | Т   | 1.2290   | 0.009124      | 4.0                      | 60.6   | 0.007424271  |
| 6                           | 000101 2067 | Т   | 1.2290   | 0.009008      | 4.0                      | 64.6   | 0.007329207  |
| 7                           | 000101 2068 | Т   | 1.2290   | 0.008894      | 3.9                      | 68.5   | 0.007237096  |
| 8                           | 000101 2069 | Т   | 1.2290   | 0.008090      | 3.6                      | 72.0   | 0.006582971  |
| 9                           | 000101 2070 | Т   | 1.2290   | 0.007902      | 3.5                      | 75.5   | 0.006429850  |
| 10                          | 000101 2071 | Т   | 1.2290   | 0.007770      | 3.4                      | 78.9   | 0.006321881  |
| 11                          | 000101 2072 | Т   | 1.2290   | 0.007470      | 3.3                      | 82.2   | 0.006078056  |
| 12                          | 000101 2004 | Т   | 0.7086   | 0.007230      | 3.2                      | 85.4   | 0.010203067  |
| 13                          | 000101 2073 | Т   | 1.2290   | 0.006902      | 3.0                      | 88.5   | 0.005615556  |
| 14                          | 000101 0402 | Т   | 0.2432   | 0.005581      | 2.5                      | 90.9   | 0.022947282  |
| 15                          | 000101 2005 | Т   | 0.4401   | 0.004276      | 1.9                      | 92.8   | 0.009715998  |
| 16                          | 000101 0403 | Т   | 0.1990   | 0.003428      | 1.5                      | 94.3   | 0.017222518  |
| 17                          | 000101 8033 | П1  | 0.0222   | 0.002464      | 1.1                      | 95.4   | 0.111202642  |
| В сумме =                   |             |     | 0.495838 | 95.4          |                          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.010494 | 4.6           |                          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

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 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |



Ви : 0.104: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.108: 0.115: 0.115: 0.114: 0.117: 0.117: 0.122: 0.124:  
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
Ки : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8220 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8037 :

~~~~~  
y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:

x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:

Qс : 0.540: 0.547: 0.583: 0.583: 0.583: 0.588: 0.593: 0.598: 0.602: 0.619: 0.615: 0.605: 0.605: 0.602: 0.598:
Сс : 0.108: 0.109: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.120: 0.124: 0.123: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120:
Сф : 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370:
Сф` : 0.257: 0.252: 0.228: 0.228: 0.228: 0.225: 0.221: 0.218: 0.215: 0.204: 0.206: 0.214: 0.214: 0.216: 0.218:
Сди: 0.284: 0.295: 0.354: 0.354: 0.355: 0.363: 0.371: 0.379: 0.387: 0.415: 0.409: 0.391: 0.391: 0.386: 0.380:
Фоп: 181 : 184 : 199 : 199 : 199 : 202 : 205 : 208 : 211 : 221 : 246 : 259 : 259 : 261 : 265 :
Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.67 : 1.66 : 0.99 : 0.98 : 1.65 : 1.65 : 1.66 : 1.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.126: 0.134: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.072: 0.071: 0.144: 0.144: 0.139: 0.143:
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.044: 0.042: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.035: 0.039: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022:
Ки : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 8037 : 8037 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :

~~~~~  
y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:  
-----  
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:  
-----  
Qс : 0.594: 0.590: 0.587: 0.585: 0.559: 0.559: 0.553: 0.548: 0.543: 0.539: 0.537: 0.535: 0.534: 0.533: 0.534:  
Сс : 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Сф : 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370:  
Сф` : 0.221: 0.223: 0.225: 0.227: 0.244: 0.244: 0.248: 0.251: 0.255: 0.257: 0.259: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261:  
Сди: 0.373: 0.367: 0.362: 0.358: 0.314: 0.314: 0.305: 0.296: 0.289: 0.282: 0.278: 0.275: 0.273: 0.272: 0.273:  
Фоп: 268 : 271 : 275 : 278 : 293 : 293 : 296 : 298 : 301 : 303 : 306 : 309 : 312 : 314 : 317 :  
Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.66 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.138: 0.134: 0.136: 0.132: 0.114: 0.114: 0.114: 0.110: 0.108: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101:  
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8220 : 8220 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8037 : 8037 :

~~~~~  
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

Qс : 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.536:
Сс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф : 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370:
Сф` : 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.260: 0.259:
Сди: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.277:

Фоп: 325 : 325 : 327 : 330 : 332 : 335 :
 Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.67 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102:
 Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 : 8037 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6188915 доли ПДКмп |  
 | 0.1237783 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf'			0.204072	33.0	(Вклад источников 67.0%)		
1	000101 2013	Т	2.6592	0.071697	17.3	17.3	0.026961893
2	000101 8220	П1	0.1153	0.044198	10.7	27.9	0.383458525
3	000101 8037	П1	1.4925	0.034513	8.3	36.3	0.023123803
4	000101 2004	Т	0.7086	0.028235	6.8	43.1	0.039846160
5	000101 2067	Т	1.2290	0.023219	5.6	48.7	0.018892378
6	000101 2066	Т	1.2290	0.023100	5.6	54.2	0.018795861
7	000101 2068	Т	1.2290	0.021407	5.2	59.4	0.017418016
8	000101 2005	Т	0.4401	0.018114	4.4	63.8	0.041159295
9	000101 2069	Т	1.2290	0.017383	4.2	67.9	0.014143707
10	000101 0401	Т	0.4937	0.016449	4.0	71.9	0.033317186
11	000101 2070	Т	1.2290	0.014649	3.5	75.4	0.011919838
12	000101 2071	Т	1.2290	0.014636	3.5	79.0	0.011909224
13	000101 2072	Т	1.2290	0.013238	3.2	82.2	0.010771155
14	000101 2073	Т	1.2290	0.010999	2.7	84.8	0.008949870
15	000101 8033	П1	0.0222	0.010898	2.6	87.4	0.491766572
16	000101 8034	П1	0.0222	0.010820	2.6	90.1	0.488266766
17	000101 0402	Т	0.2432	0.009971	2.4	92.5	0.040997352
18	000101 8035	П1	0.0222	0.009409	2.3	94.7	0.424582362
19	000101 8036	П1	0.0222	0.008326	2.0	96.7	0.375721693
В сумме =			0.605332	96.7			
Суммарный вклад остальных =			0.013559	3.3			

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Актобе.
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~|  
~~~~~|

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Q_с : 0.022: 0.010: 0.012: 0.010: 0.014: 0.020: 0.023:
C_с : 0.009: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> = 0.0225973 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.0090389 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 23 град.  
и скорости ветра 1.66 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	-М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 2013	T	0.4321	0.007086	31.4	31.4	0.016398307
2	000101 2072	T	1.9971	0.006298	27.9	59.2	0.003153562
3	000101 8037	П1	0.2426	0.001034	4.6	63.8	0.004262563

4	000101 0401	T	0.0802	0.000907	4.0	67.8	0.011303753
5	000101 2067	T	0.1997	0.000746	3.3	71.1	0.003736317
6	000101 2068	T	0.1997	0.000745	3.3	74.4	0.003732873
7	000101 2066	T	0.1997	0.000743	3.3	77.7	0.003720720
8	000101 2069	T	0.1997	0.000693	3.1	80.8	0.003470593
9	000101 2071	T	0.1997	0.000645	2.9	83.6	0.003229554
10	000101 2070	T	0.1997	0.000643	2.8	86.5	0.003219807
11	000101 2073	T	0.1997	0.000592	2.6	89.1	0.002964388
12	000101 2004	T	0.1151	0.000589	2.6	91.7	0.005113189
13	000101 0402	T	0.0395	0.000431	1.9	93.6	0.010899785
14	000101 2005	T	0.0715	0.000349	1.5	95.2	0.004884744
			В сумме =	0.021502	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001095	4.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	-1580:	-1585:	-1575:	-1504:	-1502:	-1495:	-1464:	-1417:	-1357:	-1283:	-1196:	760:	762:	762:	767:
x=	1296:	1170:	1045:	542:	543:	494:	372:	256:	146:	44:	-47:	-1875:	-1877:	-1877:	-1882:
Qс	: 0.028:	0.028:	0.029:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Сс	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	771:	866:	971:	1083:	1202:	1325:	1450:	1575:	1699:	1819:	2897:	2897:	2915:	3029:	3135:
x=	-1886:	-1967:	-2037:	-2093:	-2134:	-2160:	-2170:	-2165:	-2143:	-2107:	-1705:	-1704:	-1698:	-1644:	-1577:
Qс	: 0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
Сс	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	3232:	3318:	3392:	3452:	3498:	3530:	3545:	3545:	3517:	3515:	3513:	3492:	3456:	3405:	3340:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.029: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0398760 доли ПДКмп |  
 | 0.0159504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 1.17 м/с  
 Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
<Об-П>	<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000101 2072	T	1.9971	0.011660	29.2	29.2	0.005838420
2	000101 2013	T	0.4321	0.006618	16.6	45.8	0.015316261
3	000101 8037	П1	0.2426	0.002917	7.3	53.2	0.012021859
4	000101 2067	T	0.1997	0.001853	4.6	57.8	0.009276778
5	000101 2068	T	0.1997	0.001773	4.4	62.2	0.008880030
6	000101 2066	T	0.1997	0.001735	4.4	66.6	0.008688392
7	000101 2004	T	0.1151	0.001677	4.2	70.8	0.014565563
8	000101 2069	T	0.1997	0.001519	3.8	74.6	0.007606057
9	000101 2071	T	0.1997	0.001238	3.1	77.7	0.006199216
10	000101 2070	T	0.1997	0.001165	2.9	80.6	0.005834009
11	000101 2005	T	0.0715	0.001114	2.8	83.4	0.015580561
12	000101 2073	T	0.1997	0.001000	2.5	85.9	0.005007655
13	000101 0401	T	0.0802	0.000955	2.4	88.3	0.011903369

14	000101 0402	T	0.0395	0.000898	2.3	90.6	0.022721259
15	000101 8034	П1	0.003600	0.000852	2.1	92.7	0.236777335
16	000101 8033	П1	0.003600	0.000791	2.0	94.7	0.219600171
17	000101 8035	П1	0.003600	0.000788	2.0	96.7	0.218763471
			В сумме =	0.038554	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001322	3.3		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

|~~~~~| ~~~~~|

u= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.020: 0.007: 0.009: 0.008: 0.011: 0.018: 0.021:  
 Сс : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0207193 доли ПДКмр |
 | 0.0031079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| | <Об-П>-<Ис> | | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 8220 | П1 | 0.1730 | 0.018461 | 89.1 | 89.1 | 0.106688924 |
| 2 | 000101 2013 | Т | 0.1847 | 0.002259 | 10.9 | 100.0 | 0.012230961 |
| В сумме = | | | | 0.020719 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

|~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qc : | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | 771: | 866: | 971: | 1083: | 1202: | 1325: | 1450: | 1575: | 1699: | 1819: | 2897: | 2897: | 2915: | 3029: | 3135: |
| x= | -1886: | -1967: | -2037: | -2093: | -2134: | -2160: | -2170: | -2165: | -2143: | -2107: | -1705: | -1704: | -1698: | -1644: | -1577: |
| Qc : | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
Qc : 0.022: 0.023: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.050: 0.051: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 181 : 183 : 196 : 196 : 196 : 199 : 201 : 204 : 206 : 216 : 239 : 249 : 249 : 252 : 256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.035: 0.049: 0.051: 0.043: 0.043: 0.040: 0.038:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: : : : : :
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : : : : : : :

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
Qc : 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509462 доли ПДКмп |
| 0.0076419 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 8 columns: Nom., Code, Type, Emission, Contribution, Contribution %, Sum %, Influence Coef. Row 1: 1, 000101, 8220, П1, 0.1730, 0.050868, 99.8, 99.8, 0.293981165. Total: В сумме = 0.050868, 99.8

| Суммарный вклад остальных = 0.000078 0.2 |
 ~~~~~

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0670000	0.0923000	0.0848000	0.0898000	0.0855000
	0.1340000	0.1846000	0.1696000	0.1796000	0.1710000
-----					

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 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 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
 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 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.224: 0.203: 0.206: 0.203: 0.209: 0.222: 0.227:
Cс : 0.112: 0.102: 0.103: 0.102: 0.105: 0.111: 0.113:
Cф : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Cф` : 0.158: 0.172: 0.171: 0.172: 0.168: 0.160: 0.157:
Cди: 0.066: 0.031: 0.035: 0.031: 0.041: 0.062: 0.070:
Фоп: 336 : 332 : 3 : 21 : 22 : 24 : 24 :
Уоп: 2.04 : 5.56 : 4.88 : 5.47 : 4.06 : 2.05 : 2.03 :
: : : : : : :
Ви : 0.011: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.010: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011:
Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005:
Ки : 2069 : 2069 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2265385 доли ПДКмр |
 | 0.1132692 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 24 град.  
 и скорости ветра 2.03 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния  |
|------|--------------------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М-(Мг)---                | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cф` |     |                             | 0.156641     | 69.1     | (Вклад источников 30.9%) |                |
| 1    | 000101 8220              | П1  | 0.2230                      | 0.013639     | 19.5     | 19.5                     | 0.061165601    |
| 2    | 000101 2005              | Т   | 2.7500                      | 0.010859     | 15.5     | 35.0                     | 0.003948615    |
| 3    | 000101 2068              | Т   | 1.7209                      | 0.005081     | 7.3      | 42.3                     | 0.002952324    |
| 4    | 000101 2067              | Т   | 1.7209                      | 0.005050     | 7.2      | 49.5                     | 0.002934222    |
| 5    | 000101 2066              | Т   | 1.7209                      | 0.004941     | 7.1      | 56.6                     | 0.002871014    |
| 6    | 000101 2069              | Т   | 1.7209                      | 0.004757     | 6.8      | 63.4                     | 0.002764211    |
| 7    | 000101 2071              | Т   | 1.7209                      | 0.004402     | 6.3      | 69.7                     | 0.002557953    |
| 8    | 000101 2072              | Т   | 1.7209                      | 0.004338     | 6.2      | 75.9                     | 0.002520432    |
| 9    | 000101 2070              | Т   | 1.7209                      | 0.004301     | 6.2      | 82.1                     | 0.002499253    |
| 10   | 000101 2004              | Т   | 1.0205                      | 0.004154     | 5.9      | 88.0                     | 0.004070398    |
| 11   | 000101 2073              | Т   | 1.7209                      | 0.004095     | 5.9      | 93.9                     | 0.002379241    |
| 12   | 000101 2013              | Т   | 0.3693                      | 0.004036     | 5.8      | 99.6                     | 0.010926990    |
|      |                          |     | В сумме =                   | 0.226292     | 99.6     |                          |                |
|      |                          |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000246     | 0.4      |                          |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



Ки : 2066 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3232:  | 3318:  | 3392:  | 3452:  | 3498:  | 3530:  | 3545:  | 3545:  | 3517:  | 3515:  | 3513:  | 3492:  | 3456:  | 3405:  | 3340:  |
| x=    | -1497: | -1406: | -1304: | -1194: | -1077: | -956:  | -831:  | -705:  | -246:  | -246:  | -204:  | -80:   | 40:    | 155:   | 262:   |
| Qc :  | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.222: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.225: | 0.226: | 0.228: |
| Cc :  | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.114: |
| Cф :  | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cф` : | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.147: |
| Cди : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.065: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.073: | 0.075: | 0.077: | 0.080: |
| Фоп : | 142 :  | 144 :  | 147 :  | 149 :  | 151 :  | 154 :  | 156 :  | 158 :  | 167 :  | 167 :  | 167 :  | 170 :  | 172 :  | 175 :  | 177 :  |
| Уоп : | 2.04 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: |
| Ки :  | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : |
| Ви :  | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |
| Ки :  | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : |
| Ви :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки :  | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2004 : | 2013 : | 2004 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3262:  | 3173:  | 2641:  | 2641:  | 2637:  | 2537:  | 2428:  | 2312:  | 2191:  | 1749:  | 1297:  | 1113:  | 1112:  | 1054:  | 967:   |
| x=    | 361:   | 448:   | 908:   | 908:   | 912:   | 987:   | 1049:  | 1098:  | 1131:  | 1223:  | 1606:  | 1871:  | 1870:  | 1948:  | 2039:  |
| Qc :  | 0.230: | 0.232: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.249: | 0.251: | 0.253: | 0.256: | 0.262: | 0.245: | 0.242: | 0.242: | 0.240: | 0.239: |
| Cc :  | 0.115: | 0.116: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.125: | 0.127: | 0.128: | 0.131: | 0.123: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.119: |
| Cф :  | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: |
| Cф` : | 0.146: | 0.144: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.132: | 0.130: | 0.129: | 0.125: | 0.121: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.126: |
| Cди : | 0.084: | 0.088: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.115: | 0.119: | 0.123: | 0.127: | 0.137: | 0.124: | 0.118: | 0.118: | 0.116: | 0.113: |
| Фоп : | 179 :  | 181 :  | 195 :  | 195 :  | 195 :  | 198 :  | 201 :  | 204 :  | 207 :  | 220 :  | 247 :  | 257 :  | 257 :  | 259 :  | 263 :  |
| Уоп : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |
| Ви :  | 0.016: | 0.017: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.027: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: |
| Ки :  | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : |
| Ви :  | 0.012: | 0.013: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.028: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.018: |
| Ки :  | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Ки :  | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 870:   | 763:   | 648:   | 529:   | -118:  | -118:  | -222:  | -347:  | -472:  | -596:  | -716:  | -830:  | -936:  | -1034: | -1120: |
| x=    | 2117:  | 2184:  | 2236:  | 2273:  | 2431:  | 2430:  | 2451:  | 2460:  | 2453:  | 2430:  | 2393:  | 2340:  | 2274:  | 2195:  | 2104:  |
| Qc :  | 0.237: | 0.236: | 0.235: | 0.234: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.224: | 0.223: | 0.222: | 0.221: | 0.223: | 0.230: | 0.233: | 0.234: |
| Cc :  | 0.119: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.112: | 0.115: | 0.117: | 0.117: |
| Cф :  | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: |
| Cф` : | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.129: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.159: | 0.155: | 0.152: | 0.152: |
| Cди : | 0.111: | 0.108: | 0.106: | 0.105: | 0.093: | 0.093: | 0.091: | 0.089: | 0.087: | 0.085: | 0.083: | 0.064: | 0.075: | 0.081: | 0.082: |
| Фоп : | 266 :  | 270 :  | 274 :  | 277 :  | 293 :  | 293 :  | 295 :  | 298 :  | 301 :  | 304 :  | 306 :  | 316 :  | 316 :  | 316 :  | 318 :  |
| Уоп : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.01 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.01 : |
| Ви :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: |
| Ки :  | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 2005 : | 2005 : | 8220 : | 8220 : |

Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013:  
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 8220 : 8220 : 2005 : 2005 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 2067 : 2067 : 2067 : 2068 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2004 : 2069 : 2069 : 2069 :

~~~~~  
 y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

 Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235:
 Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
 Cf : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
 Cf` : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151:
 Cди: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.084:
 Фоп: 326 : 326 : 328 : 331 : 333 : 336 :
 Уоп: 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.01 :
 : : : : : :
 Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2618415 доли ПДКмп |  
 | 0.1309208 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|----------|--------------|--------------------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf` | | 0.124772 | 47.7 | (Вклад источников 52.3%) | | |
| 1 | 000101 2005 | Т | 2.7500 | 0.032082 | 23.4 | 23.4 | 0.011665925 |
| 2 | 000101 8220 | П1 | 0.2230 | 0.027509 | 20.1 | 43.5 | 0.123363890 |
| 3 | 000101 2004 | Т | 1.0205 | 0.010880 | 7.9 | 51.4 | 0.010662062 |
| 4 | 000101 2067 | Т | 1.7209 | 0.010408 | 7.6 | 59.0 | 0.006048127 |
| 5 | 000101 2066 | Т | 1.7209 | 0.009760 | 7.1 | 66.1 | 0.005671360 |
| 6 | 000101 2068 | Т | 1.7209 | 0.009403 | 6.9 | 73.0 | 0.005464087 |
| 7 | 000101 2071 | Т | 1.7209 | 0.007589 | 5.5 | 78.5 | 0.004409513 |
| 8 | 000101 2070 | Т | 1.7209 | 0.007122 | 5.2 | 83.7 | 0.004138633 |
| 9 | 000101 2072 | Т | 1.7209 | 0.006521 | 4.8 | 88.5 | 0.003788960 |
| 10 | 000101 2069 | Т | 1.7209 | 0.006484 | 4.7 | 93.2 | 0.003767899 |
| 11 | 000101 2073 | Т | 1.7209 | 0.004690 | 3.4 | 96.6 | 0.002725429 |
| | В сумме = | | | 0.257221 | 96.6 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.004620 | 3.4 | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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
 вещества | Штиль
U<=2м/с | Северное
 направление | Восточное
 направление | Южное
 направление | Западное
 направление |
|------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 2.9168000 | 2.4655000 | 2.4588000 | 2.7210000 | 2.3733000 |
| | 0.5833600 | 0.4931000 | 0.4917600 | 0.5442000 | 0.4746600 |
| ----- | | | | | |

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 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 10000 м. Всего просчитано точек: 7
 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 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

|~~~~~| ~~~~~|
 ~~~~~| ~~~~~|

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.597: 0.589: 0.590: 0.589: 0.592: 0.596: 0.597:  
 Сс : 2.984: 2.947: 2.952: 2.947: 2.959: 2.978: 2.985:

Сф : 0.583: 0.583: 0.583: 0.583: 0.583: 0.583: 0.583:  
Сф : 0.574: 0.579: 0.579: 0.579: 0.578: 0.575: 0.574:  
Сди: 0.022: 0.010: 0.012: 0.010: 0.014: 0.021: 0.023:  
Фоп: 336 : 332 : 3 : 20 : 21 : 24 : 24 :  
Уоп: 1.68 : 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.71 : 1.65 : 1.65 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 2069 : 2069 : 2069 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 2068 : 2068 : 2068 : 2067 : 2067 : 2067 : 2067 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5970823 доли ПДКмр |  
| 2.9854113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.  
и скорости ветра 1.65 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в%                | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|----------|-------------|-------------------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----                   | -----  | b=C/M       |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     | 0.574212 | 96.2        | (Вклад источников 3.8%) |        |             |
| 1    | 000101 2013                 | Т   | 2.2160   | 0.002753    | 12.0                    | 12.0   | 0.001242436 |
| 2    | 000101 2068                 | Т   | 6.6218   | 0.002021    | 8.8                     | 20.9   | 0.000305265 |
| 3    | 000101 2067                 | Т   | 6.6218   | 0.002000    | 8.7                     | 29.6   | 0.000301970 |
| 4    | 000101 2066                 | Т   | 6.6218   | 0.001958    | 8.6                     | 38.2   | 0.000295634 |
| 5    | 000101 2069                 | Т   | 6.6218   | 0.001921    | 8.4                     | 46.6   | 0.000290145 |
| 6    | 000101 2071                 | Т   | 6.6218   | 0.001731    | 7.6                     | 54.1   | 0.000261420 |
| 7    | 000101 2072                 | Т   | 6.6218   | 0.001717    | 7.5                     | 61.7   | 0.000259278 |
| 8    | 000101 2070                 | Т   | 6.6218   | 0.001692    | 7.4                     | 69.1   | 0.000255494 |
| 9    | 000101 2073                 | Т   | 6.6218   | 0.001642    | 7.2                     | 76.2   | 0.000248013 |
| 10   | 000101 0401                 | Т   | 1.6375   | 0.001555    | 6.8                     | 83.0   | 0.000949916 |
| 11   | 000101 2004                 | Т   | 2.9479   | 0.001197    | 5.2                     | 88.3   | 0.000406013 |
| 12   | 000101 0402                 | Т   | 0.8107   | 0.000664    | 2.9                     | 91.2   | 0.000819570 |
| 13   | 000101 2005                 | Т   | 1.6321   | 0.000635    | 2.8                     | 94.0   | 0.000389009 |
| 14   | 000101 0403                 | Т   | 0.6634   | 0.000382    | 1.7                     | 95.6   | 0.000575737 |
|      | В сумме =                   |     |          | 0.596081    | 95.6                    |        |             |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |          | 0.001002    | 4.4                     |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3232:  | 3318:  | 3392:  | 3452:  | 3498:  | 3530:  | 3545:  | 3545:  | 3517:  | 3515:  | 3513:  | 3492:  | 3456:  | 3405:  | 3340:  |
| x=    | -1497: | -1406: | -1304: | -1194: | -1077: | -956:  | -831:  | -705:  | -246:  | -246:  | -204:  | -80:   | 40:    | 155:   | 262:   |
| Qc :  | 0.596: | 0.596: | 0.596: | 0.596: | 0.596: | 0.596: | 0.596: | 0.597: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.599: | 0.599: |
| Cc :  | 2.980: | 2.980: | 2.980: | 2.980: | 2.980: | 2.981: | 2.982: | 2.983: | 2.988: | 2.988: | 2.989: | 2.990: | 2.992: | 2.994: | 2.996: |
| Cф :  | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: |
| Cф` : | 0.575: | 0.575: | 0.575: | 0.575: | 0.575: | 0.575: | 0.575: | 0.574: | 0.574: | 0.574: | 0.574: | 0.574: | 0.573: | 0.573: | 0.573: |
| Cди : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп : | 143 :  | 145 :  | 147 :  | 150 :  | 152 :  | 154 :  | 157 :  | 159 :  | 167 :  | 167 :  | 168 :  | 171 :  | 173 :  | 175 :  | 177 :  |
| Уоп : | 1.69 : | 1.69 : | 1.69 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.66 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.65 : |
| Ви :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : |
| Ви :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :  | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : |
| Ви :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :  | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3262:  | 3173:  | 2641:  | 2641:  | 2637:  | 2537:  | 2428:  | 2312:  | 2191:  | 1749:  | 1297:  | 1113:  | 1112:  | 1054:  | 967:   |
| x=    | 361:   | 448:   | 908:   | 908:   | 912:   | 987:   | 1049:  | 1098:  | 1131:  | 1223:  | 1606:  | 1871:  | 1870:  | 1948:  | 2039:  |
| Qc :  | 0.600: | 0.600: | 0.604: | 0.604: | 0.604: | 0.605: | 0.606: | 0.607: | 0.608: | 0.612: | 0.611: | 0.609: | 0.609: | 0.608: | 0.607: |
| Cc :  | 2.999: | 3.002: | 3.022: | 3.022: | 3.022: | 3.025: | 3.029: | 3.034: | 3.040: | 3.060: | 3.056: | 3.045: | 3.045: | 3.041: | 3.037: |
| Cф :  | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: |
| Cф` : | 0.572: | 0.572: | 0.569: | 0.569: | 0.569: | 0.569: | 0.568: | 0.568: | 0.567: | 0.564: | 0.565: | 0.566: | 0.566: | 0.567: | 0.567: |
| Cди : | 0.027: | 0.029: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.048: | 0.046: | 0.043: | 0.043: | 0.041: | 0.040: |
| Фоп : | 180 :  | 182 :  | 196 :  | 196 :  | 196 :  | 199 :  | 202 :  | 204 :  | 207 :  | 220 :  | 246 :  | 256 :  | 256 :  | 259 :  | 263 :  |
| Уоп : | 1.67 : | 1.66 : | 1.55 : | 1.55 : | 1.53 : | 1.45 : | 1.38 : | 1.27 : | 1.19 : | 1.00 : | 1.02 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.16 : | 1.23 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2066 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : |
| Ви :  | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2067 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : |
| Ви :  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2067 : | 2013 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2066 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2066 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 870:   | 763:   | 648:   | 529:   | -118:  | -118:  | -222:  | -347:  | -472:  | -596:  | -716:  | -830:  | -936:  | -1034: | -1120: |
| x=    | 2117:  | 2184:  | 2236:  | 2273:  | 2431:  | 2430:  | 2451:  | 2460:  | 2453:  | 2430:  | 2393:  | 2340:  | 2274:  | 2195:  | 2104:  |
| Qc :  | 0.607: | 0.606: | 0.606: | 0.605: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.601: | 0.601: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: |
| Cc :  | 3.033: | 3.030: | 3.028: | 3.026: | 3.012: | 3.012: | 3.009: | 3.006: | 3.004: | 3.002: | 3.001: | 3.000: | 2.999: | 2.999: | 2.999: |
| Cф :  | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: | 0.583: |
| Cф` : | 0.568: | 0.568: | 0.569: | 0.569: | 0.571: | 0.571: | 0.571: | 0.572: | 0.572: | 0.572: | 0.572: | 0.572: | 0.572: | 0.572: | 0.572: |
| Cди : | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: |
| Фоп : | 266 :  | 270 :  | 273 :  | 277 :  | 293 :  | 293 :  | 295 :  | 298 :  | 301 :  | 303 :  | 306 :  | 309 :  | 312 :  | 315 :  | 318 :  |
| Уоп : | 1.28 : | 1.34 : | 1.41 : | 1.43 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки :  | 2068 : | 2067 : | 2069 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки :  | 2067 : | 2068 : | 2068 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2069 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Ки : 2069 : 2069 : 2067 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 :

~~~~~  
у= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

х= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

Qс : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Cс : 2.999: 2.999: 2.999: 2.999: 2.999: 3.000:
Cф : 0.583: 0.583: 0.583: 0.583: 0.583: 0.583:
Cф` : 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572:
Cди: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:
Фоп: 326 : 326 : 328 : 330 : 333 : 336 :
Уоп: 1.67 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.66 :
 : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6119788 доли ПДКмп |  
| 3.0598941 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------------------------|-----|-----------------------------|-------------|-------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | 0.564281 | 92.2 | (Вклад источников 7.8%) | | |
| 1 | 000101 2067 | Т | 6.6218 | 0.005044 | 10.6 | 10.6 | 0.000761745 |
| 2 | 000101 2066 | Т | 6.6218 | 0.004895 | 10.3 | 20.8 | 0.000739300 |
| 3 | 000101 2068 | Т | 6.6218 | 0.004732 | 9.9 | 30.8 | 0.000714647 |
| 4 | 000101 2004 | Т | 2.9479 | 0.004538 | 9.5 | 40.3 | 0.001539354 |
| 5 | 000101 2069 | Т | 6.6218 | 0.003950 | 8.3 | 48.6 | 0.000596467 |
| 6 | 000101 2071 | Т | 6.6218 | 0.003203 | 6.7 | 55.3 | 0.000483684 |
| 7 | 000101 2070 | Т | 6.6218 | 0.003113 | 6.5 | 61.8 | 0.000470084 |
| 8 | 000101 2072 | Т | 6.6218 | 0.002959 | 6.2 | 68.0 | 0.000446907 |
| 9 | 000101 2005 | Т | 1.6321 | 0.002614 | 5.5 | 73.5 | 0.001601487 |
| 10 | 000101 2073 | Т | 6.6218 | 0.002514 | 5.3 | 78.7 | 0.000379645 |
| 11 | 000101 0401 | Т | 1.6375 | 0.002310 | 4.8 | 83.6 | 0.001410424 |
| 12 | 000101 2013 | Т | 2.2160 | 0.002216 | 4.6 | 88.2 | 0.000999923 |
| 13 | 000101 0402 | Т | 0.8107 | 0.001256 | 2.6 | 90.9 | 0.001549696 |
| 14 | 000101 8034 | П1 | 0.0457 | 0.000904 | 1.9 | 92.8 | 0.019780559 |
| 15 | 000101 8033 | П1 | 0.0457 | 0.000885 | 1.9 | 94.6 | 0.019357732 |
| 16 | 000101 8035 | П1 | 0.0457 | 0.000804 | 1.7 | 96.3 | 0.017582340 |
| | | | В сумме = | 0.610217 | 96.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001762 | 3.7 | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Актобе.
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Актобе.
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
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 10000 м. Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005872 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000117 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.


```

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014286 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0000286 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 8215	П1	0.00033000	0.001429	100.0	100.0	4.3290315
				В сумме =	0.001429	100.0	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:  
-----  
х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001228 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0000246 мг/м ³ |

Достигается при опасном направлении 27 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 8215 | п1 | 0.001470 | 0.000123 | 100.0 | 100.0 | 0.083522864 |
| | | | В сумме = | 0.000123 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
 пересчете на фтор/) (615)
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 771: | 866: | 971: | 1083: | 1202: | 1325: | 1450: | 1575: | 1699: | 1819: | 2897: | 2897: | 2915: | 3029: | 3135: |
| x= | -1886: | -1967: | -2037: | -2093: | -2134: | -2160: | -2170: | -2165: | -2143: | -2107: | -1705: | -1704: | -1698: | -1644: | -1577: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3232: | 3318: | 3392: | 3452: | 3498: | 3530: | 3545: | 3545: | 3517: | 3515: | 3513: | 3492: | 3456: | 3405: | 3340: |
| x= | -1497: | -1406: | -1304: | -1194: | -1077: | -956: | -831: | -705: | -246: | -246: | -204: | -80: | 40: | 155: | 262: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3262: | 3173: | 2641: | 2641: | 2637: | 2537: | 2428: | 2312: | 2191: | 1749: | 1297: | 1113: | 1112: | 1054: | 967: |
| x= | 361: | 448: | 908: | 908: | 912: | 987: | 1049: | 1098: | 1131: | 1223: | 1606: | 1871: | 1870: | 1948: | 2039: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| y= | 870: | 763: | 648: | 529: | -118: | -118: | -222: | -347: | -472: | -596: | -716: | -830: | -936: | -1034: | -1120: |
|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|

x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003307 доли ПДКмр |
 | 0.0000661 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 8215 | п1 | 0.001470 | 0.000331 | 100.0 | 100.0 | 0.224988490 |
| В сумме = | | | | 0.000331 | 100.0 | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Актобе.
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24
 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 10000 м. Всего просчитано точек: 7
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.023: 0.011: 0.012: 0.011: 0.015: 0.022: 0.025:
 Сс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0247090 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.0049418 мг/м3

Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 2.47 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 8214	П1	0.1389	0.024709	100.0	100.0	0.177903533
				В сумме =	0.024709	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
----------------------------------------

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:  
-----  
x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:  
-----  
Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:

x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:

Qc : 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:  
-----  
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:

x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:

Qc : 0.022: 0.023: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.056: 0.059: 0.051: 0.051: 0.048: 0.046:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 180 : 182 : 194 : 194 : 194 : 196 : 199 : 201 : 204 : 214 : 236 : 247 : 247 : 250 : 253 :
Уоп: 2.77 : 2.64 : 2.02 : 2.02 : 2.00 : 1.88 : 1.77 : 1.64 : 1.51 : 1.04 : 0.97 : 1.17 : 1.16 : 1.23 : 1.31 :
~~~~~

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:  
-----  
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:  
-----  
Qc : 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0588894 доли ПДКмр |  
| 0.0117779 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 8214	П1	0.1389	0.058889	100.0	100.0	0.423999995
В сумме =				0.058889	100.0		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|~~~~~|~~~~~|

```

~~~~~
y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071352 доли ПДКмр |  
 | 7.135193E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 8220	П1	0.00000400	0.006401	89.7	89.7	1600.33
2	000101 2013	Т	0.00000400	0.000734	10.3	100.0	183.4644470
				В сумме =	0.007135	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

~~~~~
y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:  
x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:  
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:  
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.017: 0.018: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:  
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:  
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176642 доли ПДКмп |  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---

1	000101 8220	П1	0.00000400	0.017639	99.9	99.9	4409.72	
			В сумме =	0.017639	99.9			
			Суммарный вклад остальных =	0.000025	0.1			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 ~~~~~

```

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=  1608:  2741:   161: -1323: -1080:  -853:  -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:
Сс : 0.014: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0029651 доли ПДКмр
	0.0148254 мг/м3

Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 2.47 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 8214	П1	0.4167	0.002965	100.0	100.0	0.007116142
В сумме =				0.002965	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 ~~~~~

y=	-1580:	-1585:	-1575:	-1504:	-1502:	-1495:	-1464:	-1417:	-1357:	-1283:	-1196:	760:	762:	762:	767:
x=	1296:	1170:	1045:	542:	543:	494:	372:	256:	146:	44:	-47:	-1875:	-1877:	-1877:	-1882:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.028:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	771:	866:	971:	1083:	1202:	1325:	1450:	1575:	1699:	1819:	2897:	2897:	2915:	3029:	3135:
x=	-1886:	-1967:	-2037:	-2093:	-2134:	-2160:	-2170:	-2165:	-2143:	-2107:	-1705:	-1704:	-1698:	-1644:	-1577:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	3232:	3318:	3392:	3452:	3498:	3530:	3545:	3545:	3517:	3515:	3513:	3492:	3456:	3405:	3340:
x=	-1497:	-1406:	-1304:	-1194:	-1077:	-956:	-831:	-705:	-246:	-246:	-204:	-80:	40:	155:	262:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:

y=	3262:	3173:	2641:	2641:	2637:	2537:	2428:	2312:	2191:	1749:	1297:	1113:	1112:	1054:	967:
x=	361:	448:	908:	908:	912:	987:	1049:	1098:	1131:	1223:	1606:	1871:	1870:	1948:	2039:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.013:	0.014:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.033:	0.035:	0.030:	0.031:	0.029:	0.027:

y=	870:	763:	648:	529:	-118:	-118:	-222:	-347:	-472:	-596:	-716:	-830:	-936:	-1034:	-1120:
x=	2117:	2184:	2236:	2273:	2431:	2430:	2451:	2460:	2453:	2430:	2393:	2340:	2274:	2195:	2104:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Сс : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

~~~~~  
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070667 доли ПДКпр |  
| 0.0353336 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад  | Вклад в% | Сум. %       | Козф.влияния |             |      |       |      |
|------|--------|------|-----------|--------|----------|--------------|--------------|-------------|------|-------|------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---       | M-(Mq) | --       | -C[доли ПДК] | -----        | -----       | ---- | b=C/M | ---- |
| 1    | 000101 | 8214 | П1        | 0.4167 | 0.007067 | 100.0        | 100.0        | 0.016959999 |      |       |      |
|      |        |      | В сумме = |        | 0.007067 | 100.0        |              |             |      |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 ~~~~~|

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.020: 0.010: 0.011: 0.010: 0.013: 0.019: 0.022:  
 Cc : 0.024: 0.012: 0.013: 0.012: 0.016: 0.023: 0.026:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0219670 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.0263604 мг/м3

Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 2.51 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. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 8214	П1	0.4167	0.012308	56.0	56.0	0.029538494
2	000101 8220	П1	0.3351	0.009659	44.0	100.0	0.028828913
			В сумме =	0.021967	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|
~~~~~|

```

```

y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~

```

```

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
~~~~~

```

```

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~

```

```

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.021: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.051: 0.053: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041:
Cc : 0.024: 0.025: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.061: 0.064: 0.055: 0.055: 0.052: 0.049:
Фоп: 180 : 182 : 194 : 194 : 194 : 197 : 200 : 202 : 204 : 215 : 237 : 248 : 248 : 251 : 254 :
Уоп: 2.76 : 2.64 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.77 : 1.64 : 1.51 : 1.03 : 0.96 : 1.17 : 1.17 : 1.24 : 1.33 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.028: 0.029: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.023: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
~~~~~

```

```

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~

```

```

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0529754 доли ПДКмп |  
| 0.0635705 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 8214	П1	0.4167	0.029379	55.5	55.5	0.070509344
2	000101 8220	П1	0.3351	0.023596	44.5	100.0	0.070425615
			В сумме =	0.052975	100.0		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
Сс : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049418 доли ПДКмр|
| 0.0049418 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 2.47 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 8214	П1	0.1389	0.004942	100.0	100.0	0.035580706
В сумме =				0.004942	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

```

-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0117779 доли ПДКмп
	0.0117779 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 0.97 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 8214	П1	0.1389	0.011778	100.0	100.0	0.084800005
			В сумме =	0.011778	100.0		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.009: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010:  
 Сс : 0.009: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102500 доли ПДКмр |  
 | 0.0102500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 1.66 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-(М <sub>д</sub> )	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 2013	Т	1.1080	0.007903	77.1	77.1	0.007132705
2	000101 8219	П1	0.0646	0.001601	15.6	92.7	0.024797380
3	000101 2017	Т	0.0326	0.000206	2.0	94.7	0.006332967
4	000101 2018	Т	0.0326	0.000204	2.0	96.7	0.006266761
В сумме =				0.009915	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000335	3.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:  
 x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:  
 -----  
 x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
 ~~~~~

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:

 x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
 ~~~~~

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:  
 -----  
 x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.028: 0.024: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.014: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.028: 0.024: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:  
 ~~~~~

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:

 x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:

 Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 ~~~~~

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
 -----  
 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0278217 доли ПДКмп |
 | 0.0278217 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 11.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 2013	Т	1.1080	0.024406	87.7	87.7	0.022026772
2	000101 2016	Т	0.0326	0.001173	4.2	91.9	0.036000594
3	000101 2018	Т	0.0326	0.001171	4.2	96.1	0.035950858
			В сумме =	0.026750	96.1		

| Суммарный вклад остальных = 0.001072 3.9 |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.0715000	0.0913000	0.0840000	0.0870000	0.0795000
	0.1430000	0.1826000	0.1680000	0.1740000	0.1590000
-----					

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~~ |

у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.185: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.185:
Сс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Сф : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Сф` : 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181:
Сди: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп: 333 : 330 : 3 : 21 : 23 : 26 : 26 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 : 8214 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 8217 : 8217 : 8217 : 8217 : 8217 : 8217 : 8217 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1847990 доли ПДКмп |
| 0.0923995 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Сф`   0.181134   98.0 (Вклад источников 2.0%)							
1	000101	8214	П1	0.0688	0.002295	62.6	0.033386998
2	000101	8217	П1	0.0406	0.001370	37.4	0.033734988
				В сумме =	0.184799	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.  
 Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81  
 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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]





	1	000101 8214	П1	0.0688	0.004636		62.3		62.3		0.067431696	
	2	000101 8217	П1	0.0406	0.002801		37.7		100.0		0.068998538	
				В сумме =	0.187062		100.0					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

|~~~~~|

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.333: 0.173: 0.197: 0.178: 0.234: 0.309: 0.330:

Сс : 0.100: 0.052: 0.059: 0.053: 0.070: 0.093: 0.099:

Фоп: 335 : 332 : 2 : 19 : 20 : 22 : 22 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.029: 0.031: 0.033: 0.038: 0.049: 0.053:  
 Ки : 8006 : 2001 : 2001 : 2001 : 2001 : 2006 : 2006 :  
 Ви : 0.044: 0.027: 0.031: 0.028: 0.036: 0.046: 0.050:  
 Ки : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2004 : 2004 :  
 Ви : 0.043: 0.025: 0.028: 0.026: 0.034: 0.038: 0.037:  
 Ки : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2001 : 2001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1607.9 м, Y= -1965.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3327157 доли ПДКмр|
 | 0.0998147 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 335 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 42. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 8006	П1	1.6002	0.047451	14.3	14.3	0.029653313
2	000101 2006	Т	7.3558	0.044242	13.3	27.6	0.006014623
3	000101 2004	Т	5.9572	0.042588	12.8	40.4	0.007148937
4	000101 2001	Т	9.6755	0.040371	12.1	52.5	0.004172495
5	000101 8212	П1	0.6533	0.031324	9.4	61.9	0.047945708
6	000101 2010	Т	1.6076	0.021397	6.4	68.3	0.013310303
7	000101 8009	П1	0.5952	0.020582	6.2	74.5	0.034582384
8	000101 8015	П1	1.9630	0.020428	6.1	80.7	0.010406554
9	000101 2009	Т	1.6060	0.020339	6.1	86.8	0.012664652
10	000101 2005	Т	2.2346	0.016894	5.1	91.9	0.007559841
11	000101 8044	П1	0.5616	0.004963	1.5	93.3	0.008836137
12	000101 8010	П1	0.4307	0.004930	1.5	94.8	0.011446153
13	000101 2201	Т	0.3333	0.004165	1.3	96.1	0.012494299
			В сумме =	0.319673	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.013043	3.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qс : | 0.387: | 0.391: | 0.396: | 0.411: | 0.411: | 0.412: | 0.415: | 0.420: | 0.426: | 0.434: | 0.443: | 0.493: | 0.492: | 0.492: | 0.491: |
| Сс : | 0.116: | 0.117: | 0.119: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.128: | 0.130: | 0.133: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: |
| Фоп: | 338 : | 341 : | 344 : | 356 : | 356 : | 357 : | 0 : | 3 : | 7 : | 10 : | 13 : | 86 : | 86 : | 86 : | 87 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.50 : | 8.54 : | 8.54 : | 8.45 : |
| Ви : | 0.056: | 0.053: | 0.056: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.063: | 0.065: | 0.073: | 0.076: | 0.078: | 0.145: | 0.144: | 0.144: | 0.152: |
| Ки : | 8006 : | 8006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : |
| Ви : | 0.050: | 0.052: | 0.054: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.065: | 0.068: | 0.072: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: |
| Ки : | 2006 : | 2006 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 8212 : | 8212 : | 8212 : | 8212 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : |
| Ви : | 0.050: | 0.052: | 0.049: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.060: | 0.061: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.065: |
| Ки : | 2004 : | 2004 : | 8006 : | 8212 : | 8212 : | 8212 : | 8212 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2004 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 771: | 866: | 971: | 1083: | 1202: | 1325: | 1450: | 1575: | 1699: | 1819: | 2897: | 2897: | 2915: | 3029: | 3135: |
| x= | -1886: | -1967: | -2037: | -2093: | -2134: | -2160: | -2170: | -2165: | -2143: | -2107: | -1705: | -1704: | -1698: | -1644: | -1577: |
| Qс : | 0.490: | 0.476: | 0.464: | 0.457: | 0.450: | 0.444: | 0.440: | 0.437: | 0.436: | 0.435: | 0.390: | 0.390: | 0.388: | 0.380: | 0.372: |
| Сс : | 0.147: | 0.143: | 0.139: | 0.137: | 0.135: | 0.133: | 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.114: | 0.112: |
| Фоп: | 87 : | 89 : | 92 : | 94 : | 97 : | 100 : | 102 : | 105 : | 108 : | 111 : | 135 : | 135 : | 136 : | 138 : | 140 : |
| Уоп: | 8.47 : | 9.58 : | 10.55 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.150: | 0.130: | 0.122: | 0.102: | 0.098: | 0.095: | 0.089: | 0.091: | 0.094: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.094: | 0.090: |
| Ки : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : |
| Ви : | 0.082: | 0.078: | 0.074: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.080: | 0.077: | 0.074: | 0.071: | 0.052: | 0.052: | 0.049: | 0.049: | 0.050: |
| Ки : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2001 : | 2006 : | 2006 : | 2001 : | 2006 : | 2006 : |
| Ви : | 0.065: | 0.064: | 0.059: | 0.071: | 0.069: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.064: | 0.063: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.046: | 0.047: |
| Ки : | 2004 : | 2004 : | 2004 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2006 : | 2004 : | 2004 : | 2006 : | 2004 : | 2004 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 3232: | 3318: | 3392: | 3452: | 3498: | 3530: | 3545: | 3545: | 3517: | 3515: | 3513: | 3492: | 3456: | 3405: | 3340: |
| x= | -1497: | -1406: | -1304: | -1194: | -1077: | -956: | -831: | -705: | -246: | -246: | -204: | -80: | 40: | 155: | 262: |
| Qс : | 0.366: | 0.361: | 0.358: | 0.356: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.356: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.361: | 0.364: | 0.369: |
| Сс : | 0.110: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.111: |
| Фоп: | 143 : | 145 : | 148 : | 150 : | 153 : | 155 : | 157 : | 160 : | 168 : | 168 : | 169 : | 171 : | 173 : | 176 : | 178 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.089: | 0.084: | 0.085: | 0.080: | 0.082: | 0.078: | 0.074: | 0.078: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.055: | 0.058: | 0.057: | 0.060: |
| Ки : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 8006 : | 2004 : | 2006 : | 2004 : | 2004 : |
| Ви : | 0.046: | 0.048: | 0.044: | 0.046: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.045: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.058: | 0.055: | 0.058: |

Ки : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2006 : 2004 : 2006 : 2006 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.044: 0.045: 0.043: 0.045: 0.047: 0.043: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.040: 0.042: 0.035:
Ки : 2001 : 2004 : 2001 : 2004 : 2001 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8009 :

~~~~~  
y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:  
-----  
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:  
-----  
Qc : 0.376: 0.385: 0.470: 0.470: 0.471: 0.494: 0.532: 0.578: 0.637: 0.927: 0.916: 0.740: 0.741: 0.693: 0.642:  
Cc : 0.113: 0.116: 0.141: 0.141: 0.141: 0.148: 0.159: 0.173: 0.191: 0.278: 0.275: 0.222: 0.222: 0.208: 0.193:  
Фоп: 180 : 181 : 195 : 195 : 195 : 199 : 203 : 206 : 210 : 224 : 252 : 262 : 262 : 265 : 268 :  
Uоп:12.00 :12.00 : 7.33 : 7.33 : 7.30 : 3.02 : 2.64 : 2.45 : 2.02 : 1.61 : 1.90 : 2.36 : 2.40 : 2.62 : 2.96 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.072: 0.110: 0.109: 0.111: 0.138: 0.146: 0.162: 0.174: 0.258: 0.262: 0.209: 0.209: 0.193: 0.176:  
Ки : 2004 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 :  
Ви : 0.062: 0.066: 0.090: 0.090: 0.089: 0.105: 0.114: 0.123: 0.136: 0.192: 0.179: 0.154: 0.154: 0.143: 0.132:  
Ки : 2006 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2001 : 2001 : 2001 : 2001 : 2001 :  
Ви : 0.037: 0.042: 0.049: 0.049: 0.049: 0.041: 0.045: 0.050: 0.075: 0.120: 0.162: 0.125: 0.124: 0.117: 0.107:  
Ки : 8009 : 8009 : 8009 : 8009 : 8009 : 8015 : 2001 : 2001 : 2001 : 2001 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 :

~~~~~  
y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:

x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:

Qc : 0.600: 0.565: 0.543: 0.525: 0.446: 0.446: 0.436: 0.425: 0.415: 0.408: 0.401: 0.397: 0.393: 0.391: 0.390:
Cc : 0.180: 0.170: 0.163: 0.157: 0.134: 0.134: 0.131: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117:
Фоп: 271 : 275 : 278 : 282 : 296 : 296 : 298 : 300 : 303 : 305 : 308 : 310 : 313 : 315 : 318 :
Uоп: 3.33 : 6.56 : 7.38 : 8.26 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.161: 0.132: 0.121: 0.114: 0.077: 0.077: 0.074: 0.071: 0.070: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 :
Ви : 0.123: 0.101: 0.094: 0.081: 0.076: 0.076: 0.074: 0.069: 0.069: 0.064: 0.064: 0.058: 0.059: 0.053: 0.055:
Ки : 2001 : 2001 : 2001 : 2004 : 8006 : 8006 : 8006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 :
Ви : 0.098: 0.090: 0.083: 0.077: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.053: 0.053: 0.050: 0.051: 0.049: 0.049:
Ки : 2004 : 2004 : 2004 : 2001 : 2004 : 2004 : 2004 : 2001 : 2004 : 2001 : 2004 : 2001 : 2004 : 2001 : 2004 :

~~~~~  
y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
-----  
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
-----  
Qc : 0.386: 0.386: 0.384: 0.384: 0.384: 0.385:  
Cc : 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Фоп: 326 : 326 : 327 : 330 : 333 : 336 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.060: 0.060: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054:  
Ки : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 8006 : 2006 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054:  
Ки : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 2006 : 8006 :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052:  
Ки : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 :

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

Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9270450 доли ПДКмр |  
| 0.2781135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 42. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 2006	T	7.3558	0.258308	27.9	27.9	0.035116345
2	000101 2004	T	5.9572	0.192273	20.7	48.6	0.032275565
3	000101 2001	T	9.6755	0.119985	12.9	61.5	0.012400971
4	000101 8015	П1	1.9630	0.076250	8.2	69.8	0.038844064
5	000101 2005	T	2.2346	0.069185	7.5	77.2	0.030960299
6	000101 8009	П1	0.5952	0.060231	6.5	83.7	0.101198815
7	000101 2009	T	1.6060	0.033075	3.6	87.3	0.020594694
8	000101 2010	T	1.6076	0.020193	2.2	89.5	0.012561414
9	000101 8212	П1	0.6533	0.019987	2.2	91.6	0.030593103
10	000101 2201	T	0.3333	0.017017	1.8	93.5	0.051048569
11	000101 8010	П1	0.4307	0.014421	1.6	95.0	0.033483304
			В сумме =	0.880924	95.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.046121	5.0		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

```

      Расшифровка_обозначений
-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

```

-----
у=  -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----
х=   1608:  2741:   161: -1323: -1080:  -853:  -765:
-----
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0011059 доли ПДКмр|
|                                     | 0.0000442 мг/м3 |
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 8217	П1	0.002600	0.001106	100.0	100.0	0.425341249
			В сумме =	0.001106	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

```

      Расшифровка_обозначений
-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:

x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:  
-----  
x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:

x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:  
-----  
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:

x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
-----  
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028176 доли ПДКмп |
| 0.0001127 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 8217 | П1 | 0.002600 | 0.002818 | 100.0 | 100.0 | 1.0836856 |
| | | | В сумме = | 0.002818 | 100.0 | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 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=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0.0740000 | 0.0520000 | 0.0685000 | 0.0635000 | 0.0508000 |
| | 0.3700000 | 0.2600000 | 0.3425000 | 0.3175000 | 0.2540000 |
| 0330 | 0.0670000 | 0.0923000 | 0.0848000 | 0.0898000 | 0.0855000 |
| | 0.1340000 | 0.1846000 | 0.1696000 | 0.1796000 | 0.1710000 |

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~~|

```

```

-----
у= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----
х= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----
Qс : 0.675: 0.577: 0.590: 0.579: 0.610: 0.663: 0.682:
Сф : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Сф` : 0.390: 0.455: 0.447: 0.454: 0.433: 0.398: 0.385:
Сди: 0.284: 0.122: 0.143: 0.125: 0.177: 0.265: 0.297:
Фоп: 335 : 332 : 2 : 20 : 21 : 23 : 23 :
Уоп: 1.67 : 1.68 : 1.67 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.66 :
: : : : : : :
Ви : 0.088: 0.040: 0.047: 0.042: 0.058: 0.083: 0.092:
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
Ви : 0.024: 0.007: 0.009: 0.007: 0.012: 0.023: 0.028:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.014: 0.006: 0.007: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015:
Ки : 2069 : 2069 : 2068 : 2068 : 2068 : 2005 : 2005 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6821004 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 23 град.
 и скорости ветра 1.66 м/с

Всего источников: 22. 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/М --- |
| Фоновая концентрация Сф` 0.385266 56.5 (Вклад источников 43.5%) | | | | | | | |
| 1 | 000101 2013 | Т | 14.0346 | 0.092058 | 31.0 | 31.0 | 0.006559351 |
| 2 | 000101 8220 | П1 | 1.0223 | 0.027932 | 9.4 | 40.4 | 0.027322955 |
| 3 | 000101 2005 | Т | 7.7005 | 0.015046 | 5.1 | 45.5 | 0.001953897 |
| 4 | 000101 2067 | Т | 9.5869 | 0.014328 | 4.8 | 50.3 | 0.001494527 |
| 5 | 000101 2068 | Т | 9.5869 | 0.014315 | 4.8 | 55.1 | 0.001493149 |
| 6 | 000101 2066 | Т | 9.5869 | 0.014268 | 4.8 | 59.9 | 0.001488288 |
| 7 | 000101 2069 | Т | 9.5869 | 0.013309 | 4.5 | 64.4 | 0.001388237 |
| 8 | 000101 8037 | П1 | 7.6051 | 0.012967 | 4.4 | 68.8 | 0.001705025 |
| 9 | 000101 2071 | Т | 9.5869 | 0.012385 | 4.2 | 73.0 | 0.001291821 |
| 10 | 000101 2070 | Т | 9.5869 | 0.012347 | 4.2 | 77.1 | 0.001287923 |
| 11 | 000101 2072 | Т | 9.5869 | 0.012093 | 4.1 | 81.2 | 0.001261425 |
| 12 | 000101 2004 | Т | 5.5839 | 0.011421 | 3.8 | 85.1 | 0.002045276 |
| 13 | 000101 2073 | Т | 9.5869 | 0.011368 | 3.8 | 88.9 | 0.001185755 |
| 14 | 000101 0401 | Т | 2.4685 | 0.011162 | 3.8 | 92.6 | 0.004521510 |

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 15 000101 0402 Т | 1.2161 | 0.005302 | 1.8 | 94.4 | 0.004359914 |
| 16 000101 0403 Т | 0.9951 | 0.003148 | 1.1 | 95.5 | 0.003163528 |
| | В сумме = | 0.668713 | 95.5 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | 0.013387 | 4.5 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qс : | 0.724: | 0.729: | 0.735: | 0.755: | 0.756: | 0.757: | 0.761: | 0.765: | 0.771: | 0.777: | 0.785: | 0.749: | 0.749: | 0.749: | 0.748: |
| Сф : | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.504: | 0.512: | 0.512: | 0.512: | 0.512: |
| Сф`: | 0.357: | 0.354: | 0.350: | 0.336: | 0.336: | 0.336: | 0.333: | 0.330: | 0.326: | 0.322: | 0.317: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: |
| Сди: | 0.367: | 0.375: | 0.384: | 0.419: | 0.419: | 0.421: | 0.428: | 0.435: | 0.445: | 0.456: | 0.468: | 0.394: | 0.394: | 0.394: | 0.393: |
| Фоп: | 338 : | 341 : | 344 : | 355 : | 355 : | 356 : | 0 : | 3 : | 6 : | 9 : | 12 : | 88 : | 88 : | 88 : | 89 : |
| Уоп: | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.67 : | 1.66 : | 1.66 : | 1.66 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |
| Ви : | 0.109: | 0.110: | 0.112: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.118: | 0.120: | 0.121: | 0.123: | 0.125: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.132: |
| Ки : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : | 2013 : |
| Ви : | 0.037: | 0.039: | 0.041: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.054: | 0.055: | 0.057: | 0.059: | 0.061: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.033: |
| Ки : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 2069 : | 2005 : | 2005 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 0401 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 771: | 866: | 971: | 1083: | 1202: | 1325: | 1450: | 1575: | 1699: | 1819: | 2897: | 2897: | 2915: | 3029: | 3135: |
| x= | -1886: | -1967: | -2037: | -2093: | -2134: | -2160: | -2170: | -2165: | -2143: | -2107: | -1705: | -1704: | -1698: | -1644: | -1577: |


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.800: 0.795: 0.790: 0.786: 0.751: 0.751: 0.744: 0.736: 0.730: 0.725: 0.722: 0.719: 0.718: 0.717: 0.717:
Сф : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Сф : 0.307: 0.310: 0.313: 0.316: 0.340: 0.339: 0.344: 0.349: 0.353: 0.356: 0.359: 0.361: 0.362: 0.362: 0.362:
Сди: 0.493: 0.485: 0.477: 0.470: 0.411: 0.411: 0.399: 0.387: 0.377: 0.369: 0.363: 0.358: 0.356: 0.355: 0.356:
Фоп: 268 : 271 : 274 : 278 : 293 : 293 : 296 : 298 : 301 : 304 : 306 : 309 : 312 : 315 : 317 :
Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.141: 0.137: 0.139: 0.121: 0.121: 0.120: 0.116: 0.114: 0.112: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107:
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.043: 0.041: 0.037: 0.037: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2069 : 2069 : 2005 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:

x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.718: 0.718: 0.717: 0.717: 0.718: 0.721:
Сф : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Сф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.361: 0.360:
Сди: 0.356: 0.356: 0.355: 0.355: 0.357: 0.361:
Фоп: 325 : 325 : 327 : 330 : 333 : 335 :
Уоп: 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 :
: : : : : :
Ви : 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.108:
Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8597124 доли ПДКмп |

Достигается при опасном направлении 221 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|---|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|---------------|
| Фоновая концентрация Сф` 0.266858 31.0 (Вклад источников 69.0%) | | | | | | | |
| 1 | 000101 8220 | П1 | 1.0223 | 0.078401 | 13.2 | 13.2 | 0.076691635 |
| 2 | 000101 2013 | Т | 14.0346 | 0.075680 | 12.8 | 26.0 | 0.005392402 |
| 3 | 000101 2005 | Т | 7.7005 | 0.063390 | 10.7 | 36.7 | 0.008231860 |
| 4 | 000101 2004 | Т | 5.5839 | 0.044499 | 7.5 | 44.2 | 0.007969232 |
| 5 | 000101 2067 | Т | 9.5869 | 0.036224 | 6.1 | 50.3 | 0.003778476 |
| 6 | 000101 2066 | Т | 9.5869 | 0.036039 | 6.1 | 56.4 | 0.003759172 |
| 7 | 000101 8037 | П1 | 7.6051 | 0.035172 | 5.9 | 62.3 | 0.004624760 |
| 8 | 000101 2068 | Т | 9.5869 | 0.033397 | 5.6 | 67.9 | 0.003483603 |
| 9 | 000101 2069 | Т | 9.5869 | 0.027119 | 4.6 | 72.5 | 0.002828742 |

| |
|--|
| 10 000101 2070 Т 9.5869 0.022855 3.9 76.4 0.002383968 |
| 11 000101 2071 Т 9.5869 0.022834 3.9 80.2 0.002381845 |
| 12 000101 2072 Т 9.5869 0.020652 3.5 83.7 0.002154231 |
| 13 000101 2073 Т 9.5869 0.017160 2.9 86.6 0.001789974 |
| 14 000101 0401 Т 2.4685 0.016449 2.8 89.4 0.006663451 |
| 15 000101 8033 П1 0.1108 0.010898 1.8 91.2 0.098353311 |
| 16 000101 8034 П1 0.1108 0.010820 1.8 93.0 0.097653352 |
| 17 000101 0402 Т 1.2161 0.009971 1.7 94.7 0.008199471 |
| 18 000101 8035 П1 0.1108 0.009409 1.6 96.3 0.084916472 |
| В сумме = 0.837827 96.3 |
| Суммарный вклад остальных = 0.021886 3.7 |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0670000 | 0.0923000 | 0.0848000 | 0.0898000 | 0.0855000 |
| | 0.1340000 | 0.1846000 | 0.1696000 | 0.1796000 | 0.1710000 |

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 10000 м. Всего просчитано точек: 7

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~|

```

```

-----
y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----
x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:
-----
Qc : 0.224: 0.203: 0.206: 0.204: 0.210: 0.222: 0.227:
Сф : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Сф` : 0.158: 0.172: 0.170: 0.172: 0.168: 0.160: 0.156:
Сди: 0.066: 0.031: 0.035: 0.032: 0.042: 0.062: 0.070:
Фоп: 336 : 332 : 3 : 21 : 22 : 24 : 24 :
Уоп: 2.02 : 5.57 : 4.89 : 5.47 : 4.08 : 2.05 : 2.04 :
: : : : : : :
Ви : 0.011: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
Ви : 0.010: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011:
Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005:
Ки : 2069 : 2069 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 : 2068 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2268244 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 24 град.
 и скорости ветра 2.04 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|---|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Сф` 0.156450 69.0 (Вклад источников 31.0%) | | | | | | | |
| 1 | 000101 8220 | П1 | 0.4460 | 0.013675 | 19.4 | 19.4 | 0.030661503 |
| 2 | 000101 2005 | Т | 5.5001 | 0.010863 | 15.4 | 34.9 | 0.001975000 |
| 3 | 000101 2068 | Т | 3.4419 | 0.005076 | 7.2 | 42.1 | 0.001474644 |
| 4 | 000101 2067 | Т | 3.4419 | 0.005045 | 7.2 | 49.2 | 0.001465782 |
| 5 | 000101 2066 | Т | 3.4419 | 0.004936 | 7.0 | 56.3 | 0.001434185 |
| 6 | 000101 2069 | Т | 3.4419 | 0.004750 | 6.8 | 63.0 | 0.001380138 |
| 7 | 000101 2071 | Т | 3.4419 | 0.004398 | 6.2 | 69.3 | 0.001277766 |
| 8 | 000101 2072 | Т | 3.4419 | 0.004333 | 6.2 | 75.4 | 0.001258807 |
| 9 | 000101 2070 | Т | 3.4419 | 0.004297 | 6.1 | 81.5 | 0.001248433 |
| 10 | 000101 2004 | Т | 2.0409 | 0.004154 | 5.9 | 87.4 | 0.002035220 |
| 11 | 000101 2073 | Т | 3.4419 | 0.004089 | 5.8 | 93.2 | 0.001187878 |
| 12 | 000101 2013 | Т | 0.7387 | 0.004017 | 5.7 | 98.9 | 0.005438779 |
| | | | | В сумме = | 0.226082 | 98.9 | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000742 | 1.1 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

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 санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|-----|--|
| Qс | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qс : | 0.236: | 0.237: | 0.238: | 0.243: | 0.243: | 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.246: | 0.248: | 0.250: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: |
| Сф : | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: |
| Сф` : | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.144: | 0.143: | 0.142: | 0.141: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: |
| Сди: | 0.086: | 0.088: | 0.090: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.099: | 0.101: | 0.103: | 0.106: | 0.109: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: |
| Фоп: | 339 : | 342 : | 345 : | 356 : | 356 : | 358 : | 1 : | 4 : | 7 : | 10 : | 13 : | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : |
| Uоп: | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |
| Ви : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : | 8220 : |
| Ви : | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Ки : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : | 2005 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 2069 : | 2069 : | 2069 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2068 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : | 2066 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 771: | 866: | 971: | 1083: | 1202: | 1325: | 1450: | 1575: | 1699: | 1819: | 2897: | 2897: | 2915: | 3029: | 3135: |
| x= | -1886: | -1967: | -2037: | -2093: | -2134: | -2160: | -2170: | -2165: | -2143: | -2107: | -1705: | -1704: | -1698: | -1644: | -1577: |
| Qс : | 0.223: | 0.221: | 0.219: | 0.218: | 0.216: | 0.215: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.213: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.217: |
| Сф : | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Сф` : | 0.134: | 0.135: | 0.137: | 0.138: | 0.138: | 0.139: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.155: |

Сди: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.062:
 Фоп: 90 : 92 : 95 : 97 : 100 : 102 : 105 : 107 : 110 : 113 : 136 : 136 : 136 : 138 : 140 :
 Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 8220 : 2005 : 8220 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
 Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 2005 : 8220 : 2005 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 2066 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 :

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:
 x= -1497: -1406: -1304: -1194: -1077: -956: -831: -705: -246: -246: -204: -80: 40: 155: 262:
 Qc : 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.219: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.226: 0.228:
 Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
 Сф` : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147:
 Сди: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.078: 0.081:
 Фоп: 142 : 144 : 147 : 149 : 151 : 154 : 156 : 158 : 167 : 167 : 167 : 170 : 172 : 175 : 177 :
 Уоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:
 Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2013 : 2004 : 2013 : 2004 :

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
 x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
 Qc : 0.230: 0.233: 0.247: 0.247: 0.247: 0.249: 0.251: 0.254: 0.257: 0.262: 0.246: 0.242: 0.242: 0.241: 0.239:
 Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:
 Сф` : 0.146: 0.144: 0.135: 0.135: 0.135: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.124: 0.121: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126:
 Сди: 0.084: 0.088: 0.112: 0.112: 0.112: 0.116: 0.120: 0.124: 0.128: 0.138: 0.125: 0.118: 0.118: 0.116: 0.114:
 Фоп: 179 : 181 : 195 : 195 : 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 220 : 246 : 257 : 257 : 259 : 263 :
 Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.017: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021:
 Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :
 Ви : 0.012: 0.013: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.023: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018:
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
 Ки : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2004 : 2067 : 2067 : 2067 : 2067 : 2067 :

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
 x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
 Qc : 0.238: 0.236: 0.235: 0.234: 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.223: 0.222: 0.221: 0.223: 0.230: 0.234: 0.234:
 Сф : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
 Сф` : 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137: 0.159: 0.154: 0.152: 0.152:

Сди: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106: 0.094: 0.094: 0.092: 0.089: 0.087: 0.085: 0.084: 0.064: 0.076: 0.082: 0.082:
 Фоп: 266 : 270 : 273 : 277 : 293 : 293 : 295 : 298 : 301 : 304 : 306 : 316 : 316 : 316 : 318 :
 Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014:
 Ки : 2005 : 2005 : 8220 : 2005 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 2005 : 2005 : 8220 : 8220 :
 Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013:
 Ки : 8220 : 8220 : 2005 : 8220 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 8220 : 8220 : 2005 : 2005 :
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 2067 : 2067 : 2068 : 2068 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2004 : 2069 : 2069 : 2069 :

~~~~~  
 y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235:  
 Сф : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
 Сф : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151:  
 Сди: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084:  
 Фоп: 326 : 326 : 328 : 331 : 333 : 336 :  
 Уоп: 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.01 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:  
 Ки : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 : 8220 :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Ки : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 : 2005 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 : 2069 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1222.9 м, Y= 1749.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2622974 доли ПДКмп |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация С <sub>ф</sub>   0.124468   47.5 (Вклад источников 52.5%)							
1	000101 2005	Т	5.5001	0.032082	23.3	23.3	0.005832963
2	000101 8220	П1	0.4460	0.027509	20.0	43.2	0.061681945
3	000101 2004	Т	2.0409	0.010880	7.9	51.1	0.005331031
4	000101 2067	Т	3.4419	0.010408	7.6	58.7	0.003024063
5	000101 2066	Т	3.4419	0.009760	7.1	65.8	0.002835680
6	000101 2068	Т	3.4419	0.009403	6.8	72.6	0.002732044
7	000101 2071	Т	3.4419	0.007589	5.5	78.1	0.002204757
8	000101 2070	Т	3.4419	0.007122	5.2	83.3	0.002069317
9	000101 2072	Т	3.4419	0.006521	4.7	88.0	0.001894480
10	000101 2069	Т	3.4419	0.006484	4.7	92.7	0.001883950
11	000101 2073	Т	3.4419	0.004690	3.4	96.1	0.001362715
				В сумме =	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.005380	3.9		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| ~~~~~ |

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1608: 2741: 161: -1323: -1080: -853: -765:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Координаты точки : X= -764.7 м, Y= -1837.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006908 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 8215	П1	0.0238	0.000691	100.0	100.0	0.028963942

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.12.2022 15:24

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -1580: -1585: -1575: -1504: -1502: -1495: -1464: -1417: -1357: -1283: -1196: 760: 762: 762: 767:

x= 1296: 1170: 1045: 542: 543: 494: 372: 256: 146: 44: -47: -1875: -1877: -1877: -1882:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 771: 866: 971: 1083: 1202: 1325: 1450: 1575: 1699: 1819: 2897: 2897: 2915: 3029: 3135:

x= -1886: -1967: -2037: -2093: -2134: -2160: -2170: -2165: -2143: -2107: -1705: -1704: -1698: -1644: -1577:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3232: 3318: 3392: 3452: 3498: 3530: 3545: 3545: 3517: 3515: 3513: 3492: 3456: 3405: 3340:

```

x=  -1497: -1406: -1304: -1194: -1077:  -956:  -831:  -705:  -246:  -246:  -204:  -80:   40:  155:  262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 3262: 3173: 2641: 2641: 2637: 2537: 2428: 2312: 2191: 1749: 1297: 1113: 1112: 1054: 967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 361: 448: 908: 908: 912: 987: 1049: 1098: 1131: 1223: 1606: 1871: 1870: 1948: 2039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y=   870:   763:   648:   529:  -118:  -118:  -222:  -347:  -472:  -596:  -716:  -830:  -936: -1034: -1120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  2117:  2184:  2236:  2273:  2431:  2430:  2451:  2460:  2453:  2430:  2393:  2340:  2274:  2195:  2104:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

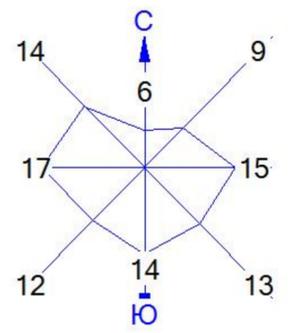
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016976 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

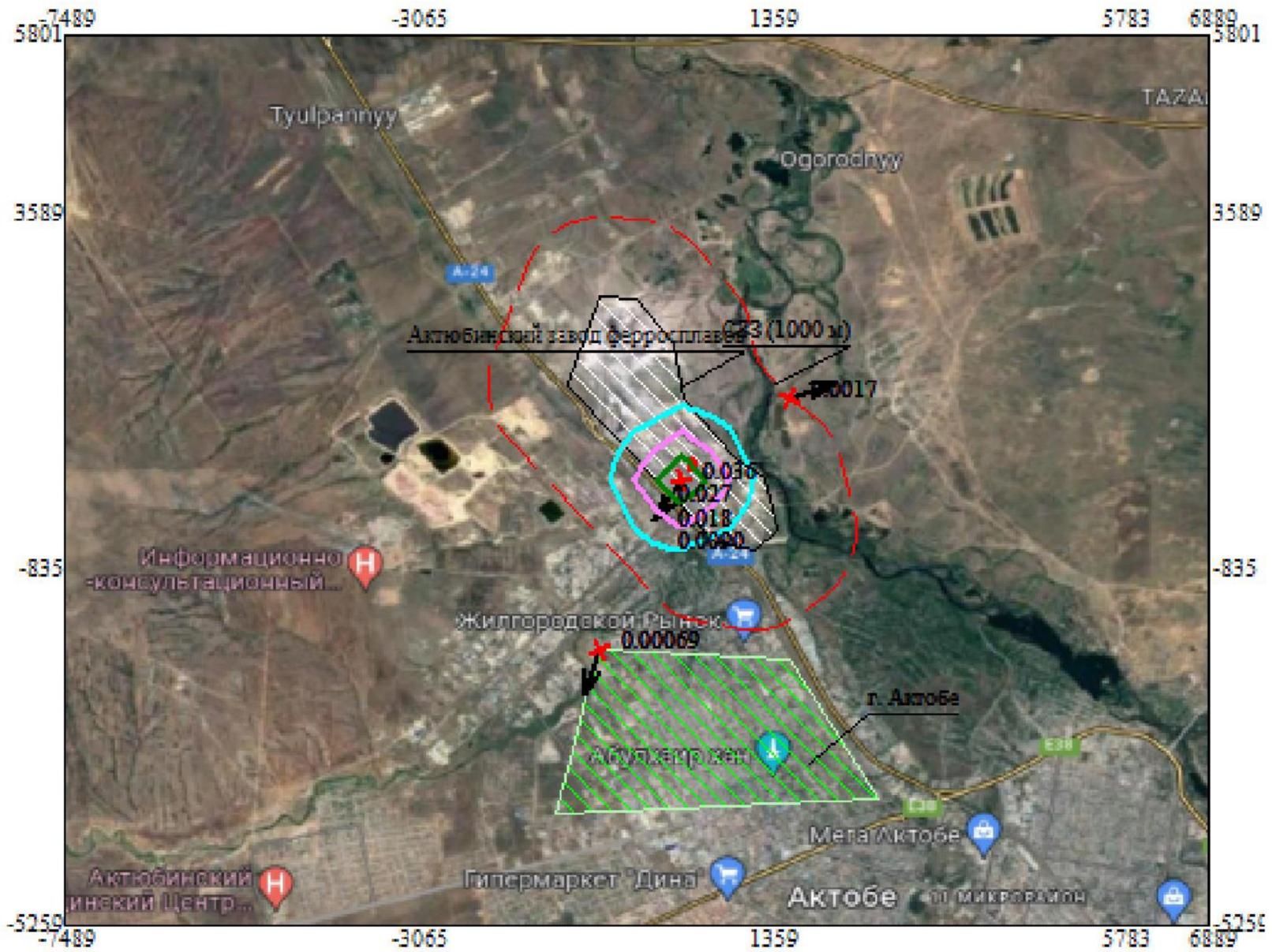
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(М <sub>г</sub> )	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 8215	П1	0.0238	0.001698	100.0	100.0	0.071177110
Остальные источники не влияют на данную точку.							



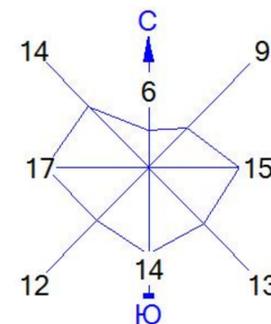
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



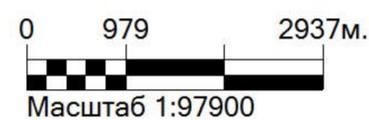
Макс концентрация 0.0356615 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



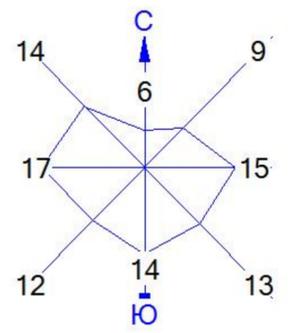
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



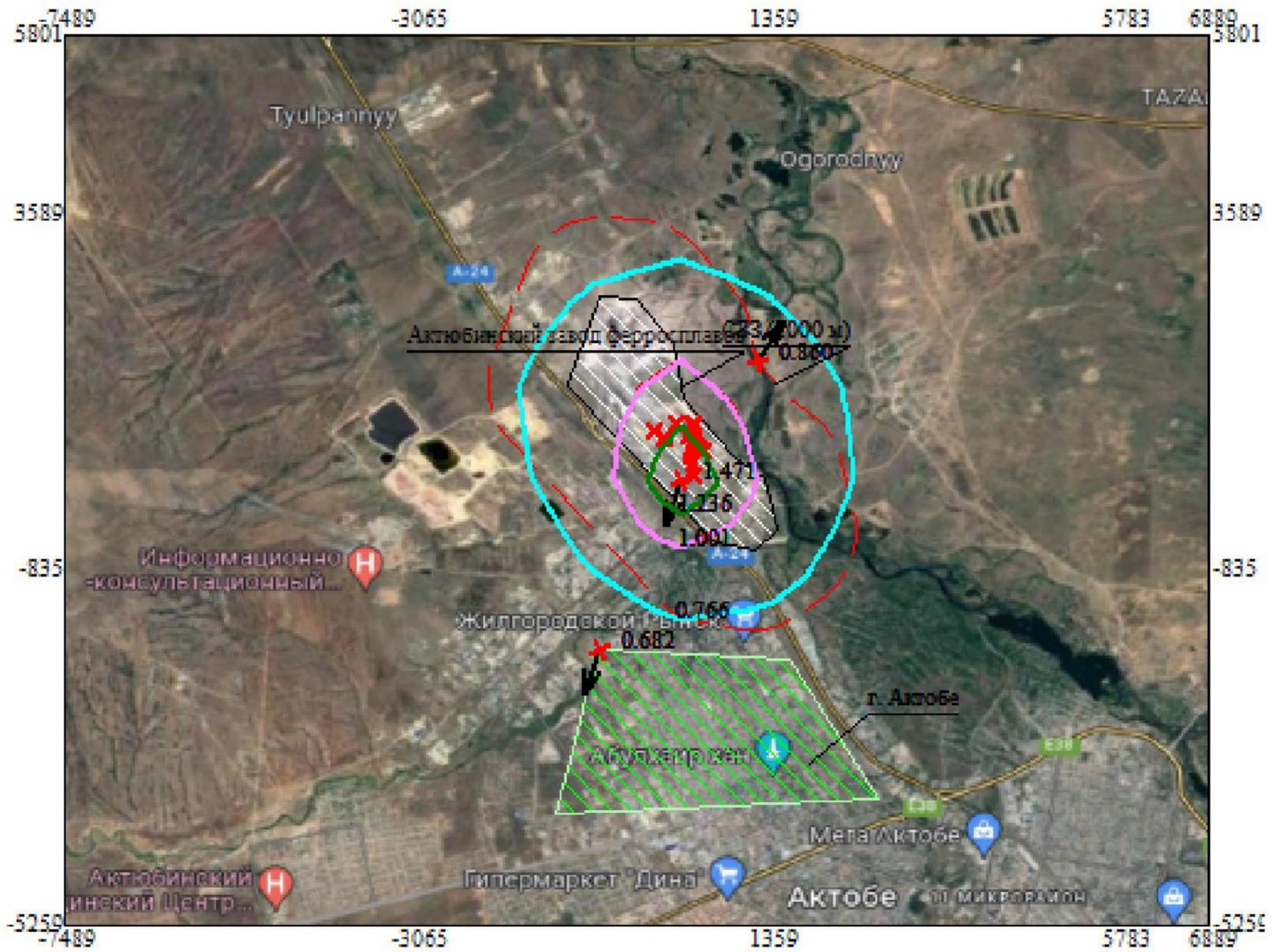
- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
  -  Территория предприятия
  -  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  -  Максим. значение концентрации
  -  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5897942 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 10.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



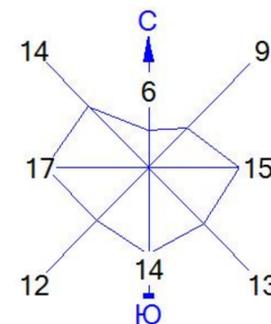
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.4711666 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $21^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $14378$  м, высота  $11060$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1106$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

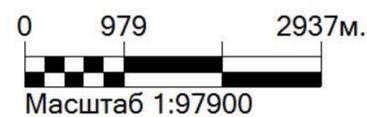


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

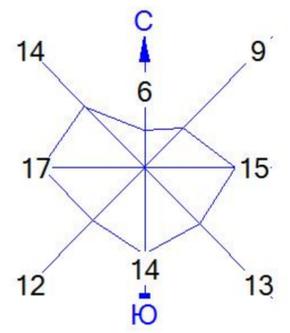


Условные обозначения:

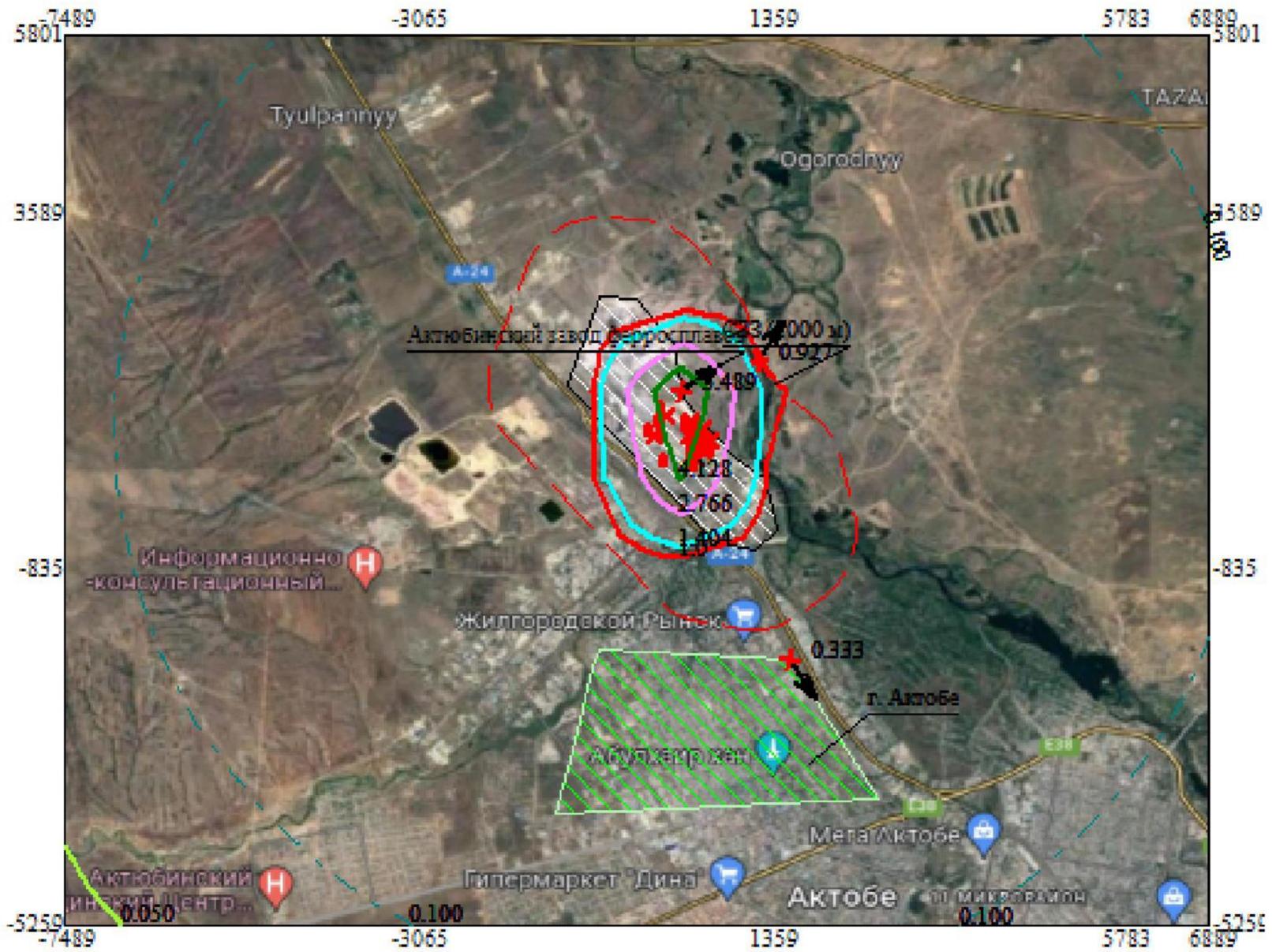
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



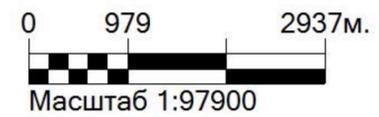
Макс концентрация 0.1380414 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



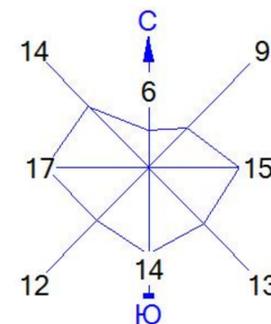
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



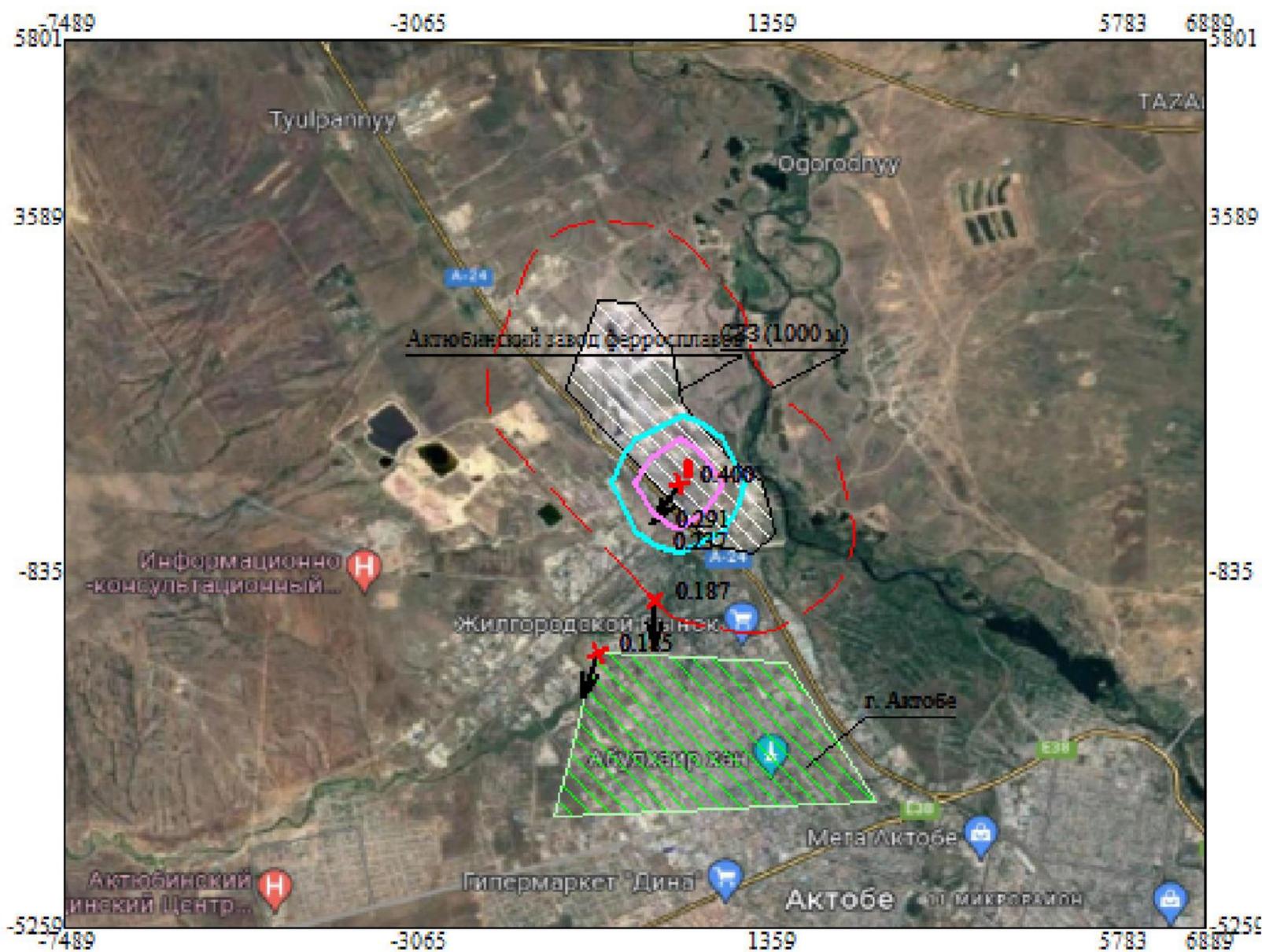
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 5.4892068 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 1377$   
 При опасном направлении  $230^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

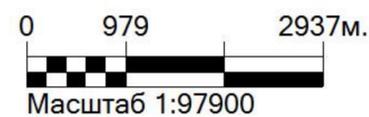


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

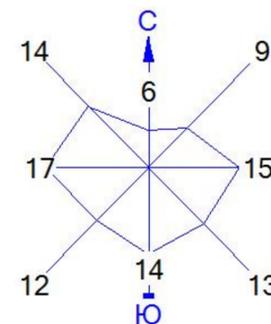


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3997892 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе

Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

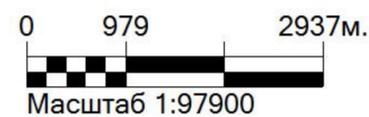
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

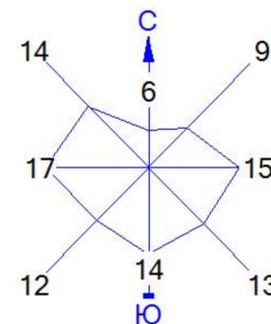


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0967564 ПДК достигается в точке  $x=253$   $y=271$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра 9.38 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

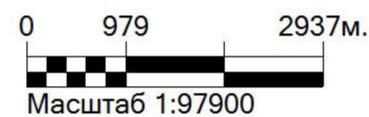


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

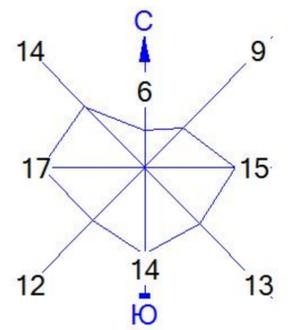


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.2020201 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $31^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $14378$  м, высота  $11060$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1106$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



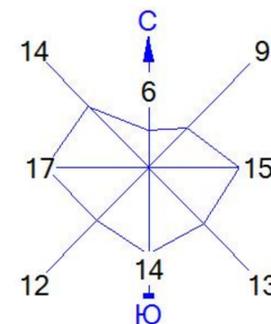
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



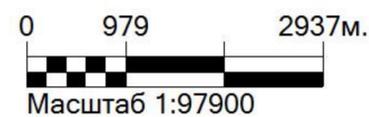
Макс концентрация 0.555753 ПДК достигается в точке  $x=253$   $y=271$   
 При опасном направлении  $30^\circ$  и опасной скорости ветра 9.3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



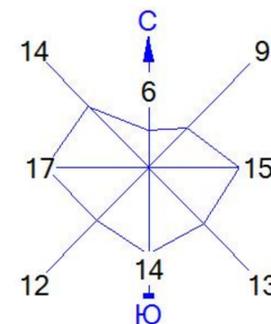
Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.121212 ПДК достигается в точке  $x= 253$   $y= 271$   
 При опасном направлении  $31^\circ$  и опасной скорости ветра 9.12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

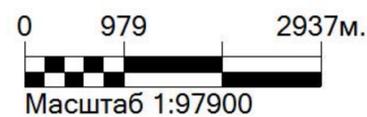


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

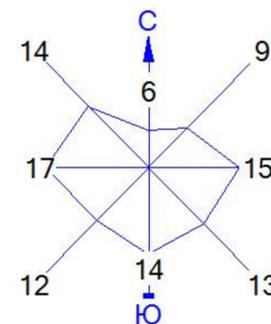


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5755162 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

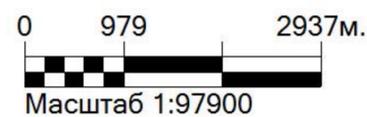


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

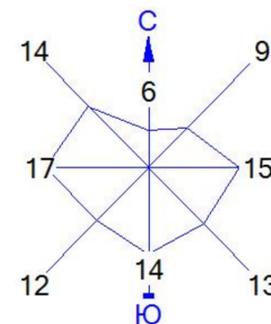


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.0101002 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $31^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $14378$  м, высота  $11060$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1106$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

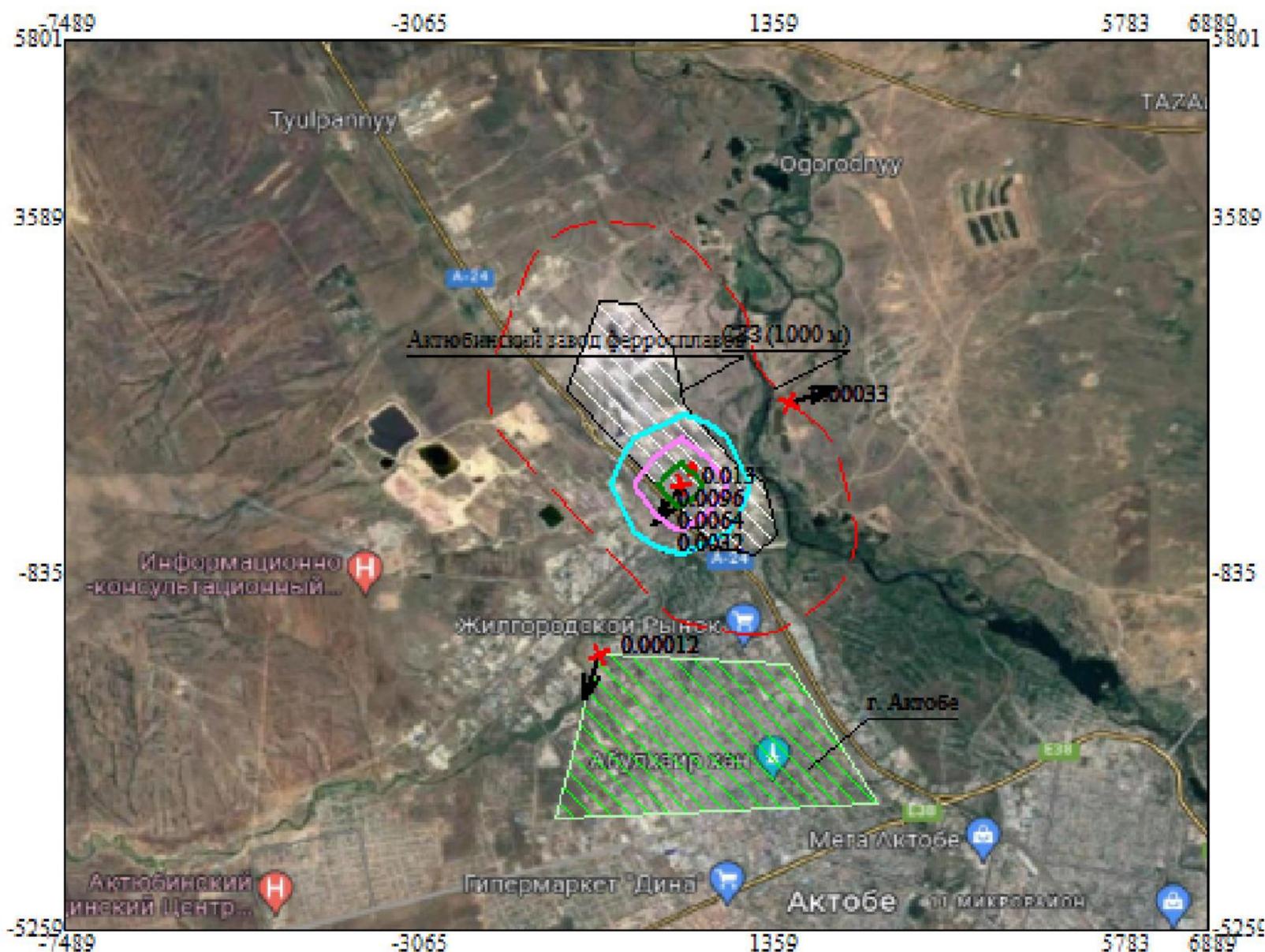


Город : 005 Актобе

Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1

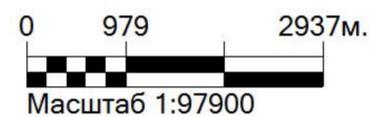
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

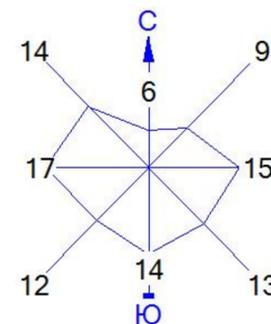


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0128103 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

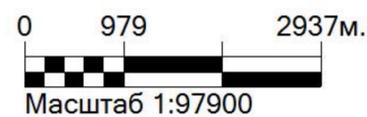


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

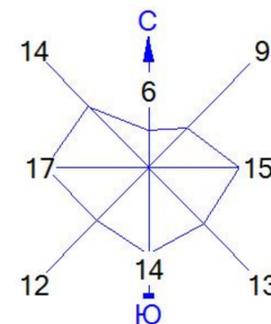


Условные обозначения:

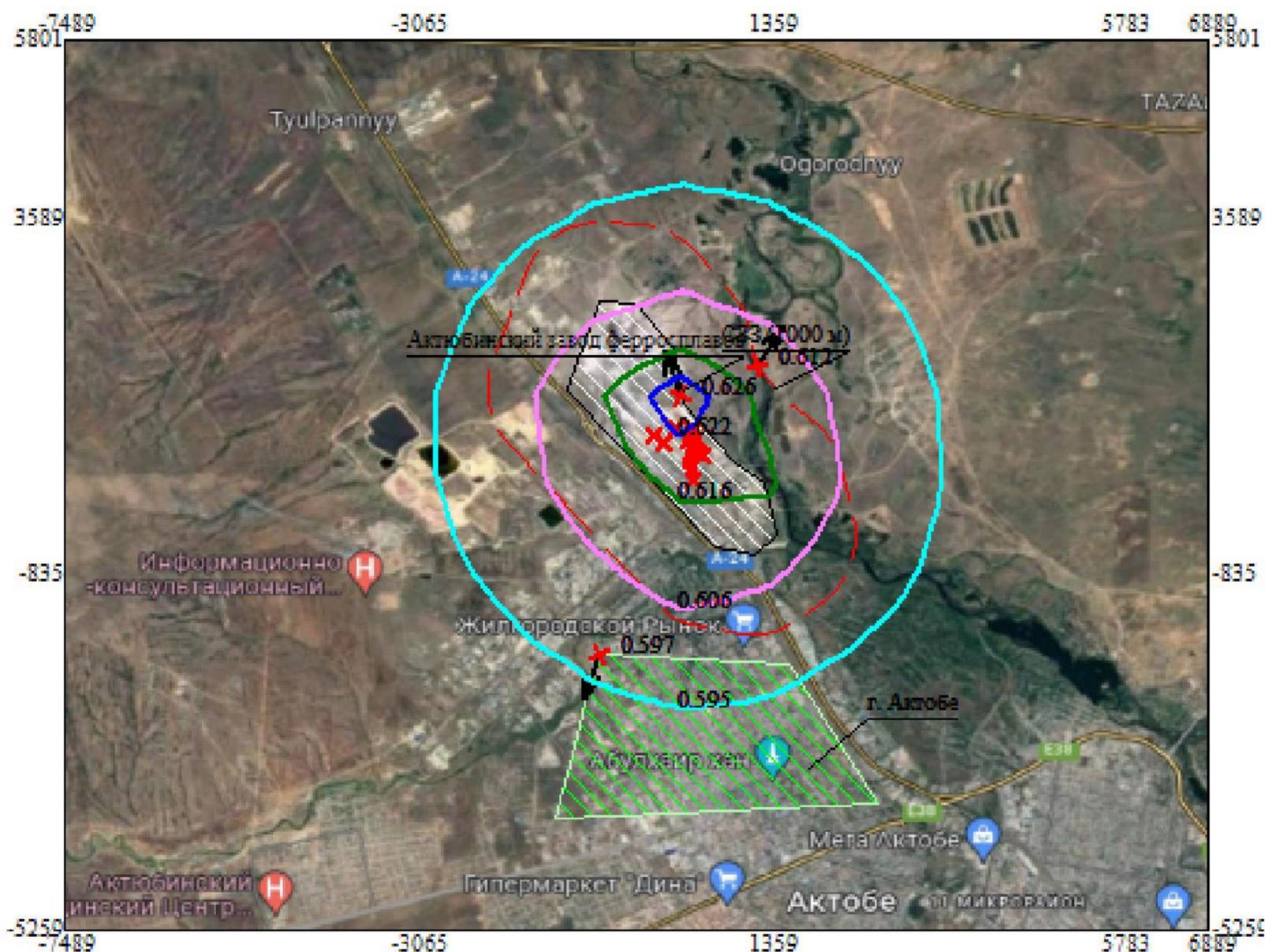
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0233052 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 9.47 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

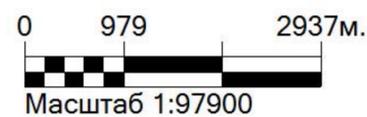


Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

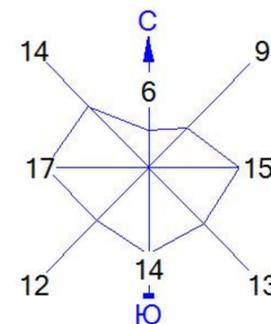


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6259843 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 1377$   
 При опасном направлении  $164^\circ$  и опасной скорости ветра 0.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе

Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1

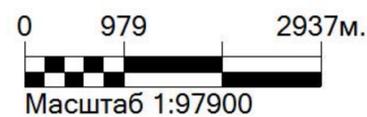
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

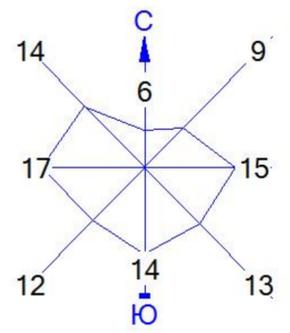


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5897942 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 10.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

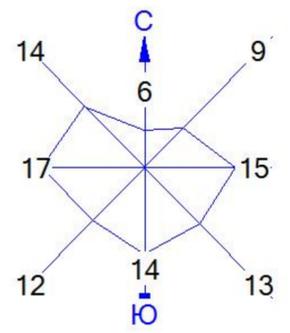


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.6597117 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

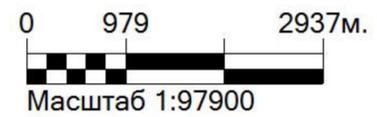


Условные обозначения:

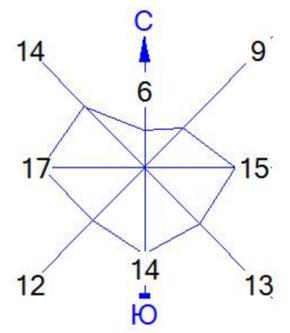
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

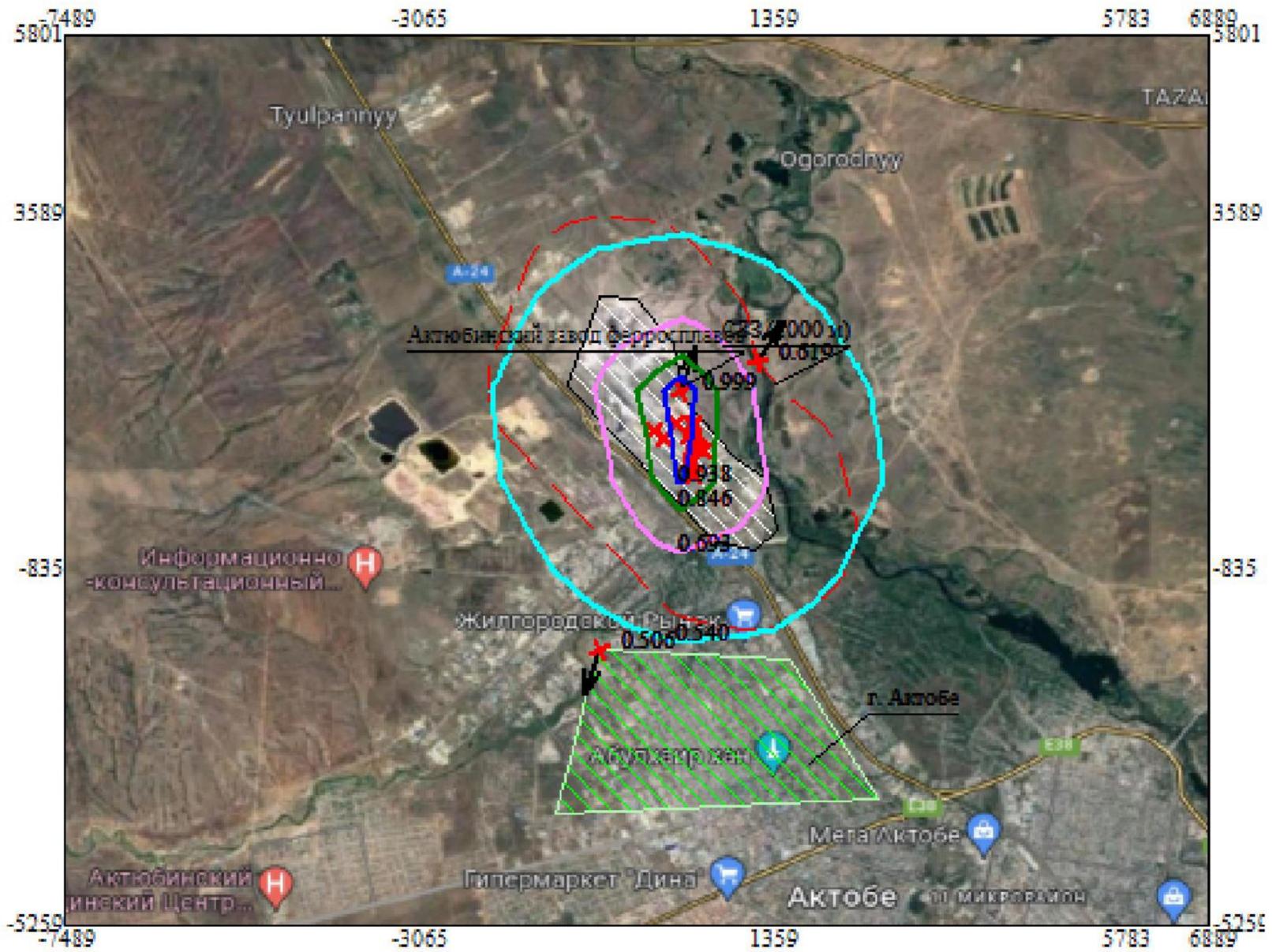
- 0.022 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.069 ПДК



Макс концентрация 0.0759256 ПДК достигается в точке  $x=253$   $y=1377$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 7.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

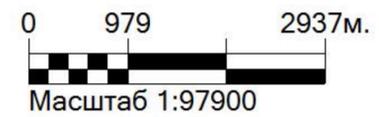


Условные обозначения:

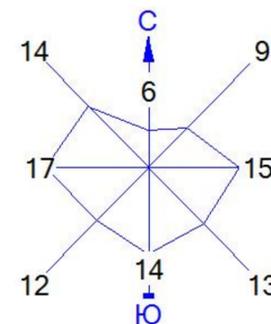
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.540 ПДК
- 0.693 ПДК
- 0.846 ПДК
- 0.938 ПДК



Макс концентрация 0.9994667 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 1377$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 7.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

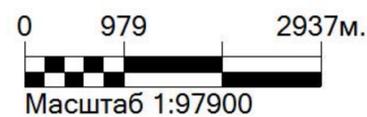


Условные обозначения:

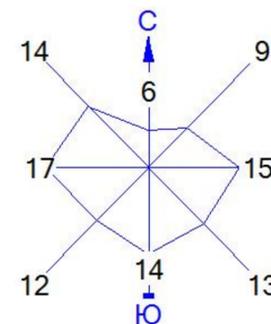
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.302 ПДК
- 0.452 ПДК



Макс концентрация 0.6030412 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Актобе  
 Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

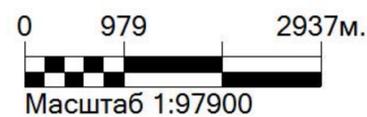


Условные обозначения:

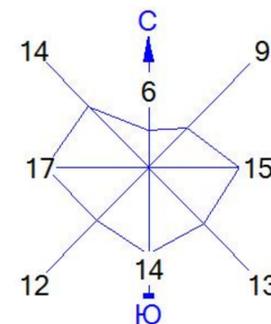
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.203 ПДК



Макс концентрация 0.2254529 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Актобе

Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

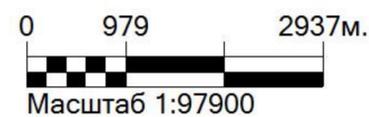


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.169 ПДК



Макс концентрация 0.187927 ПДК достигается в точке  $x=253$   $y=271$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

**ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО «Экологический центр-РV»

-----  
| 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: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mr}$  = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 6.0 м/с

Температура летняя = 30.7 град.С

Температура зимняя = -14.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.12.2022 14:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.7 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14378x11060 с шагом 1106

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.12.2022 14:12

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

```

y= -1966: -3691: -3804: -3877: -2977: -2060: -1837:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1608:  2741:   161: -1323: -1080:  -853:  -765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.185: 0.073: 0.084: 0.070: 0.098: 0.143: 0.160:
Сс : 0.092: 0.037: 0.042: 0.035: 0.049: 0.071: 0.080:
Фоп:  335 :  331 :    3 :   20 :   21 :   25 :   25 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.060: 0.022: 0.026: 0.021: 0.030: 0.051: 0.057:
Ки : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 :
Ви : 0.034: 0.014: 0.018: 0.015: 0.022: 0.033: 0.038:
Ки : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 :
Ви : 0.028: 0.012: 0.012: 0.010: 0.014: 0.024: 0.026:
Ки : 8006 : 8006 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 :
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1607.9 м, Y= -1965.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1845496 доли ПДКмр |  
 | 0.0922748 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 100% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 8056	П1	2.0802	0.060492	32.8	32.8	0.029080115
2	000101 8008	П1	1.5869	0.034066	18.5	51.2	0.021467956
3	000101 8006	П1	1.5886	0.028265	15.3	66.6	0.017792000
4	000101 8057	П1	0.9607	0.027785	15.1	81.6	0.028922062
5	000101 8051	П1	0.3657	0.004711	2.6	84.2	0.012883037
6	000101 8045	П1	0.3657	0.004479	2.4	86.6	0.012248429
7	000101 8044	П1	0.6739	0.003573	1.9	88.5	0.005301687
8	000101 8018	П1	0.5216	0.003436	1.9	90.4	0.006586142
9	000101 8004	П1	0.2054	0.003346	1.8	92.2	0.016295163
10	000101 8002	П1	0.2990	0.003125	1.7	93.9	0.010452730
11	000101 8001	П1	0.1192	0.001904	1.0	94.9	0.015973816
12	000101 8055	П1	0.1089	0.001447	0.8	95.7	0.013289601
13	000101 8058	П1	0.0500	0.001440	0.8	96.5	0.028807860
14	000101 8049	П1	0.0312	0.000908	0.5	97.0	0.029135980
15	000101 8050	П1	0.0472	0.000672	0.4	97.3	0.014248602
16	000101 8048	П1	0.0454	0.000637	0.3	97.7	0.014037939

17	000101	8054	П1	0.0472	0.000608	0.3	98.0	0.012890076
18	000101	8204	П1	0.0233	0.000532	0.3	98.3	0.022789696
19	000101	8203	П1	0.0233	0.000511	0.3	98.6	0.021891372
20	000101	8046	П1	0.0326	0.000510	0.3	98.9	0.015641373
21	000101	8015	П1	0.0789	0.000493	0.3	99.1	0.006243932
22	000101	8052	П1	0.0326	0.000421	0.2	99.4	0.012914735
23	000101	2210	Т	0.0191	0.000239	0.1	99.5	0.012488996
24	000101	2211	Т	0.0191	0.000225	0.1	99.6	0.011766447
25	000101	8053	П1	0.0113	0.000176	0.1	99.7	0.015549383
26	000101	8011	П1	0.0250	0.000170	0.1	99.8	0.006784138
27	000101	8047	П1	0.004240	0.000055	0.0	99.8	0.012873588
28	000101	8010	П1	0.007110	0.000049	0.0	99.8	0.006867692
29	000101	8020	П1	0.006700	0.000049	0.0	99.9	0.007270480
30	000101	8021	П1	0.006700	0.000048	0.0	99.9	0.007103204
31	000101	8022	П1	0.006700	0.000045	0.0	99.9	0.006780687
32	000101	8023	П1	0.006700	0.000044	0.0	100.0	0.006623944
33	000101	8041	П1	0.00085000	0.000025	0.0	100.0	0.029532222
34	000101	8039	П1	0.00091000	0.000025	0.0	100.0	0.027351661
35	000101	8007	П1	0.002300	0.000021	0.0	100.0	0.008951196
36	000101	8016	П1	0.00055000	0.000010	0.0	100.0	0.018189531
				В сумме =	0.184539	100.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.000011	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Актобе.

Объект :0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.12.2022 14:12

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 10000 м. Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | -1580: | -1585: | -1575: | -1504: | -1502: | -1495: | -1464: | -1417: | -1357: | -1283: | -1196: | 760: | 762: | 762: | 767: |
| x= | 1296: | 1170: | 1045: | 542: | 543: | 494: | 372: | 256: | 146: | 44: | -47: | -1875: | -1877: | -1877: | -1882: |
| Qс | : 0.245: | : 0.247: | : 0.252: | : 0.264: | : 0.264: | : 0.264: | : 0.264: | : 0.269: | : 0.276: | : 0.282: | : 0.292: | : 0.205: | : 0.204: | : 0.204: | : 0.204: |

Ви : 0.061: 0.064: 0.088: 0.088: 0.087: 0.092: 0.095: 0.087: 0.107: 0.091: 0.101: 0.083: 0.084: 0.079: 0.074:
 Ки : 8056 : 8056 : 8008 : 8008 : 8008 : 8056 : 8008 : 8008 : 8008 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 :
 Ви : 0.028: 0.030: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.048: 0.054: 0.052: 0.030: 0.026: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019:
 Ки : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8008 : 8051 : 8044 : 8044 : 8051 : 8051 :

y= 870: 763: 648: 529: -118: -118: -222: -347: -472: -596: -716: -830: -936: -1034: -1120:
 x= 2117: 2184: 2236: 2273: 2431: 2430: 2451: 2460: 2453: 2430: 2393: 2340: 2274: 2195: 2104:
 Qc : 0.307: 0.294: 0.288: 0.285: 0.264: 0.264: 0.258: 0.255: 0.250: 0.247: 0.245: 0.243: 0.244: 0.241: 0.246:
 Cc : 0.153: 0.147: 0.144: 0.142: 0.132: 0.132: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.123:
 Фоп: 260 : 265 : 269 : 273 : 291 : 291 : 295 : 297 : 300 : 303 : 305 : 309 : 311 : 315 : 317 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.149: 0.136: 0.129: 0.124: 0.099: 0.099: 0.084: 0.087: 0.084: 0.081: 0.084: 0.079: 0.082: 0.078: 0.082:
 Ки : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 :
 Ви : 0.069: 0.063: 0.060: 0.058: 0.046: 0.046: 0.047: 0.042: 0.043: 0.043: 0.039: 0.044: 0.040: 0.045: 0.042:
 Ки : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8057 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 :
 Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.036: 0.036: 0.039: 0.041: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038 :
 Ки : 8044 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8008 : 8006 : 8057 : 8006 : 8006 :

y= -1350: -1349: -1404: -1470: -1521: -1558:
 x= 1831: 1830: 1761: 1654: 1540: 1420:
 Qc : 0.245: 0.246: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241:
 Cc : 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121:
 Фоп: 325 : 325 : 327 : 330 : 333 : 335 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
 Ки : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 : 8056 :
 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043:
 Ки : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 :
 Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 Ки : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 : 8057 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1606.0 м, Y= 1296.7 м

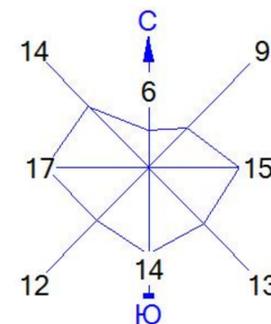
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4161556 доли ПДКмп |
 | 0.2080778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 100% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 8056 | П1 | 2.0802 | 0.217040 | 52.2 | 52.2 | 0.104337551 |
| 2 | 000101 8057 | П1 | 0.9607 | 0.101058 | 24.3 | 76.4 | 0.105191700 |
| 3 | 000101 8051 | П1 | 0.3657 | 0.025922 | 6.2 | 82.7 | 0.070890866 |
| 4 | 000101 8044 | П1 | 0.6739 | 0.017123 | 4.1 | 86.8 | 0.025408052 |
| 5 | 000101 8045 | П1 | 0.3657 | 0.011262 | 2.7 | 89.5 | 0.030796655 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|----|-----------------------------|----------|-------|-------|-------------|
| 6 | 000101 | 8055 | П1 | 0.1089 | 0.009129 | 2.2 | 91.7 | 0.083856203 |
| 7 | 000101 | 8058 | П1 | 0.0500 | 0.005269 | 1.3 | 92.9 | 0.105379634 |
| 8 | 000101 | 8050 | П1 | 0.0472 | 0.004177 | 1.0 | 94.0 | 0.088542804 |
| 9 | 000101 | 8008 | П1 | 1.5869 | 0.004147 | 1.0 | 94.9 | 0.002613608 |
| 10 | 000101 | 8048 | П1 | 0.0454 | 0.004097 | 1.0 | 95.9 | 0.090324610 |
| 11 | 000101 | 8054 | П1 | 0.0472 | 0.003344 | 0.8 | 96.7 | 0.070888244 |
| 12 | 000101 | 8049 | П1 | 0.0312 | 0.003243 | 0.8 | 97.5 | 0.104032822 |
| 13 | 000101 | 8052 | П1 | 0.0326 | 0.002302 | 0.6 | 98.1 | 0.070643716 |
| 14 | 000101 | 8046 | П1 | 0.0326 | 0.001620 | 0.4 | 98.5 | 0.049720101 |
| 15 | 000101 | 8203 | П1 | 0.0233 | 0.001601 | 0.4 | 98.8 | 0.068619408 |
| 16 | 000101 | 8204 | П1 | 0.0233 | 0.001574 | 0.4 | 99.2 | 0.067460723 |
| 17 | 000101 | 2211 | Т | 0.0191 | 0.000825 | 0.2 | 99.4 | 0.043191221 |
| 18 | 000101 | 2210 | Т | 0.0191 | 0.000811 | 0.2 | 99.6 | 0.042414568 |
| 19 | 000101 | 8053 | П1 | 0.0113 | 0.000566 | 0.1 | 99.7 | 0.050032478 |
| 20 | 000101 | 8047 | П1 | 0.004240 | 0.000301 | 0.1 | 99.8 | 0.070994318 |
| 21 | 000101 | 8018 | П1 | 0.5216 | 0.000180 | 0.0 | 99.9 | 0.000344342 |
| 22 | 000101 | 8023 | П1 | 0.006700 | 0.000122 | 0.0 | 99.9 | 0.018224284 |
| 23 | 000101 | 8022 | П1 | 0.006700 | 0.000101 | 0.0 | 99.9 | 0.015116722 |
| 24 | 000101 | 8041 | П1 | 0.00085000 | 0.000082 | 0.0 | 99.9 | 0.095927283 |
| 25 | 000101 | 8001 | П1 | 0.1192 | 0.000078 | 0.0 | 100.0 | 0.000658719 |
| 26 | 000101 | 8015 | П1 | 0.0789 | 0.000070 | 0.0 | 100.0 | 0.000885395 |
| 27 | 000101 | 8039 | П1 | 0.00091000 | 0.000066 | 0.0 | 100.0 | 0.072627865 |
| 28 | 000101 | 8021 | П1 | 0.006700 | 0.000030 | 0.0 | 100.0 | 0.004464286 |
| | | | | В сумме = | 0.416138 | 100.0 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000018 | 0.0 | | |

~~~~~

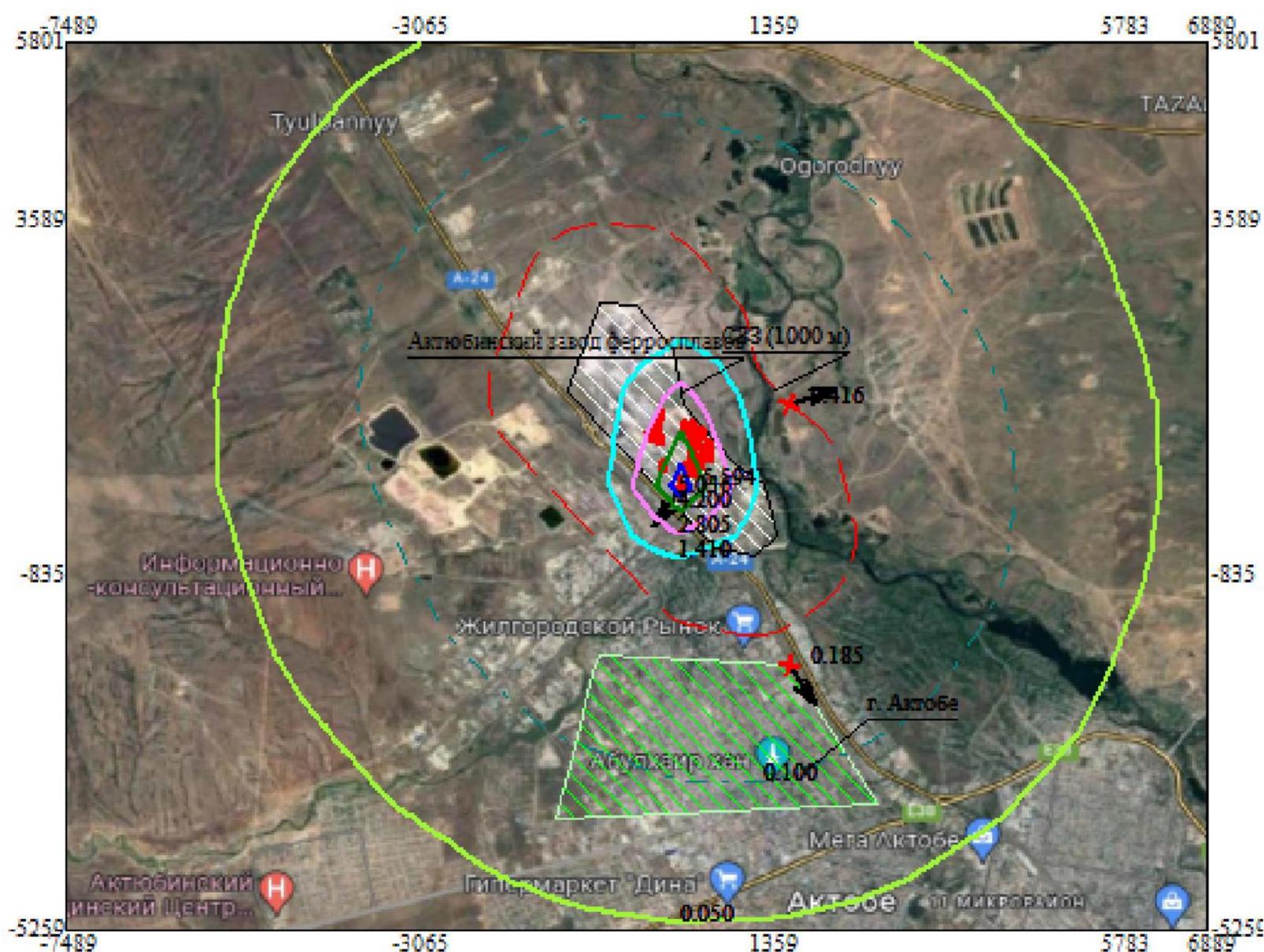


Город : 005 Актобе

Объект : 0001 Комплекс по загрузке феррохрома в контейнеры Вар.№ 1

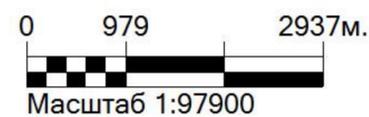
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 5.5942378 ПДК достигается в точке  $x = 253$   $y = 271$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14378 м, высота 11060 м,  
 шаг расчетной сетки 1106 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

**Лицензия ТОО «Экологический центр - PV» на выполнение работ  
и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР -РV" Г. ПАВЛОДАР УЛ,  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
ЛЕРМОНТОВА 4-6

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » августа 20 07

Номер лицензии 01082Р № 0041751

Город Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

" ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР - PV " ЖШС ПАВЛОДАР Қ., ЛЕРМОНТОВ К-СІ.  
4-6

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуіне  
қызмет түрінің (іс-әрекетінің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды  
есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) А. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 07 жылы «8» тамыз

Лицензияның нөмірі 01082P № 0041751

Астана

каласы



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01082Р №

Дата выдачи лицензии « 8 » августа 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности  
природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы

Филиалы, представительства  
Г. ПАВЛОДАР УЛ. ЛЕРМОНТОВА 4-6

Производственная база  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии  
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » августа 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073515

Город Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01082P №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 8 » тамыз

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі \_\_\_\_\_

~~табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар~~

Филиалдар, өкілдіктер \_\_\_\_\_  
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері  
**ПАВЛОДАР Қ. ЛЕРМОНТОВ К-СІ. 4-6**

Өндірістік база \_\_\_\_\_  
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган \_\_\_\_\_  
лицензияға қосымшаны берген  
**ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

Басшы (уәкілетті адам) \_\_\_\_\_  
органның толық атауы **А.З. Таутеев**  
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) қолы және мөрағы



Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 8 » тамыз

Лицензияға қосымшаның нөмірі \_\_\_\_\_ № **0073515**

\_\_\_\_\_ **Астана** қаласы