



Филиал ТОО «КАПЭ-Астана»

www.kape.kz

РАЗРАБОТЧИК
Филиал «КАПЭ-АСТАНА»
ТОО «КАПЭ»



Сулейменова Ш. Т.
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»



Гаврилов В. Б.
Гаврилов В. Б.
2025 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»**

Астана, 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
АННОТАЦИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ..	8
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	8
2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	9
2.3. Перспектива развития производства.....	12
2.4. Сведения о залповых выбросах	12
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	12
2.6. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования.....	12
3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ	14
3.1. Общие сведения.....	14
3.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	14
3.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами.....	14
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ	17
5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	20
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ НДВ	21
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ (НМУ)	24
8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ....	26
8.1. Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	27

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Менеджер проекта:

Сулейменова Ш.Т.

Исполнитель:

Главный специалист

Зайцев Д.А.

Исполнитель:

специалист

Касьянов А.П.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от промышленной площадки ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ» и даны предложения по установлению нормативов выбросов в атмосферный воздух.

ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ» образовано путем реорганизации ТОО «Поиск-1». В результате реорганизации ТОО «Поиск-1» все оборудование было передано на баланс ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ».

Действующий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ» разработан в 2016 году ТОО «КАПЭ-Астана» (заключение см. в приложение 7).

Необходимость корректировки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ» связана как со вводом в эксплуатацию дополнительного оборудования, и оборудования, стоявшего на консервации, так и с выводом из эксплуатации нескольких производственных участков.

Сравнительная таблица выбросов загрязняющих веществ по проектам нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Параметры	Действующий проект НДВ	Разработанный проект НДВ
Количество источников	Организованных – 5 Неорганизованных - 5	Организованных – 4 Неорганизованных - 1
Нормативы выбросов ЗВ, т/год	92,2956	72,3128

Сравнительный анализ показывает, что выбросы загрязняющих веществ по сравнению с действующим проектом сокращаются на 19,9828 тонн/год, что связано с выводом из эксплуатации нескольких производственных участков - растворобетонный узел (РБУ).

Сводный анализ по фактической производительной мощности предприятия за последние три года.

Сводная таблица по годовым выбросам

Нормативные объемы выбросов ЗВ за 2023г.	Фактические годовые выбросы ЗВ, т/год за 2023 г.	Нормативные объемы выбросов ЗВ за 2024 г.	Фактические годовые выбросы ЗВ, т/год за 2024 г.	Нормативные объемы выбросов ЗВ за 2025г.	Фактические годовые выбросы ЗВ, т/год за 2025 г.(1-3 кв.)
92,2956	78,4342	92,2956	82,9365	92,2956	62,2024

По результатам проведенной инвентаризации на существующее положение на предприятии насчитывается 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 4 организованных и 1 неорганизованный.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 12 наименований 1–4 класса опасности, из них 3 вещества обладают при совместном присутствии эффектом суммации вредного действия и объединены в 2 группы: Азота диоксид и серы диоксид, серы диоксид и фтористые газообразные соединения.

Максимальный выброс загрязняющих веществ (с учетом очистки) – 39,533426 г/с. Валовый выброс загрязняющих веществ (с учетом очистки) – 72,312817 т/год.

Год достижения нормативов допустимых выбросов -2026.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v 3.0".

Согласно санитарной классификации, предприятие относится ко 2 классу опасности и II категории по Экологическому кодексу Республики Казахстан.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (далее – проект НДВ) выполнен согласно п. 1 ст. 120 Экологического кодекса Республики Казахстан с целью получения экологического разрешения на воздействие для объекта II категории – ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ».

Проект НДВ разработан на основании следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года
- №400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействия и порядка их заполнения»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» и др.;
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий - приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Разработчик проекта НДВ: Филиал ТОО «КАПЭ-Астана», БИН 050641000660, г. Астана, ул. Бигельдинова, 9/1, кв. 2, телефон +7(7172)9954–588.

Заказчик проекта: ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ», БИН 061040006626, г. Астана, ул. Ж. Досмухамедулы 18/2.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ» расположен в промышленной зоне г. Астана, по ул. Ж. Досмухамедулы, 18/2.

Основной вид деятельности - производство чугуна.

Жилая зона находится на расстоянии 320 м от участка проектирования в южном направлении.

Ближайший поверхностный водный источник – река Акбулак находится в юго-западном направлении от объекта на расстоянии 4,2 км.

Расстояние (в метрах) от границ территории площадки до близлежащего жилого массива представлено в таблице 1–1.

Таблица 1–1. Расстояние (в метрах) от границ площадки до близлежащего жилого массива

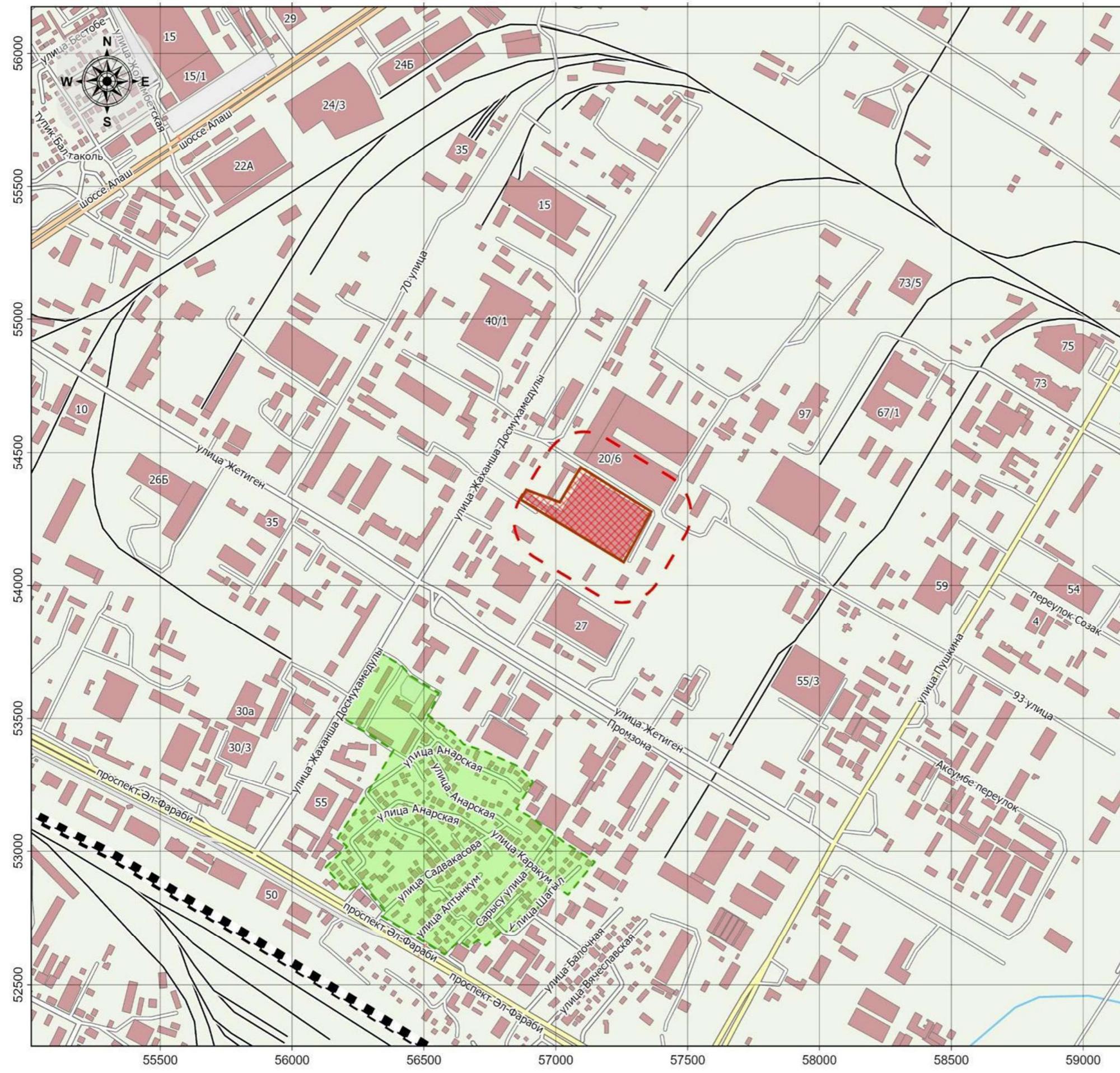
Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилого массива	-	-	-	-	320	-	-	-

Ситуационная карта-схема района размещения площадки предприятия приведена на рисунке 1–1.

Карта-схема площадки с указанием размещения зданий, сооружений и источников выбросов в атмосферу приведена на рисунке 1–2.

Площадка расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км.

Приложение топографической карты не требуется.



Обзорная карта



Условные обозначения

- близлежащая жилая застройка
- территория предприятия
- граница С33 (100 м)
- озёра, реки, каналы
- здания и сооружения

Железные дороги

- магистральные ж/д пути
- боковые пути

Пространственная привязка
ГСК: GCS WGS 1984

Масштаб: 1:15 000

Формат А3

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На территории предприятия расположены следующие цеха и производственные участки:

- Литейный участок;
- Модельный участок;
- Механический участок;
- Склад песка;
- Литейный участок;
- Модельный участок;
- Механический участок;
- Растворо-бетонный узел (РБУ);
- Гараж

Литейный цех. В литейном цехе установлены:

- плавильные индукционные печи Induction Furnace 5T – 3 шт., плавильная индукционная печь
- Induction Furnace 2T – 1 шт.;
- дробометная камера V = 2 м³ – 2 шт., дробометная камера V = 4 м³ – 1 шт.;
- напольный конвейер – 1 шт., элеватор Нория – 1 шт., и 6 шт. ленточных конвейеров, для транспортировки формовочной смеси;
- Бегуны большие № 1, № 2, бегуны 1A 11 № 1, 1 A 11 № 2 – 2 шт.;
- Краны литейные, кран-балки;
- барабан отбивочный;
- Большой галтовочный барабан;
- Малый галтовочный барабан;
- виброрешетка выбивки форм;
- печь отжига ПМ-45 – 2 шт.;
- сушильная камерная печь для сушки стержней, каркасов, песка – 2 шт.;
- формовочная машина Z 148 – 2 шт.

Цех оборудован системой вентиляции и газоочистным оборудованием. В качестве газоочистного оборудования используется циклон ЦН-11, КПД = 85%. (**источник № 0001–0002**).

При плавке серого и ковкого чугуна организованно выделяются азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

Процесс очистки литья сопровождается выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источник выброса – аспирационная система.

При транспортировке сыпучих материалов также выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источник выброса – аспирационная система.

При выбивке форм и стержней в атмосферный воздух через вентиляционную систему поступают азота диоксид, аммиак, углерода оксид, серы диоксид, пыль неорганическая.

Модельный участок. На участке размещены следующие деревообрабатывающие станки, объединенные в аспирационную систему:

- Торцовочный станок марки ЦКБ-40;
- Фуговальный станок СФ-4;
- Рейсмусовый станок;
- Фрезерный станок 6Р10 – 2 шт.;
- Распиловочный станок;
- Токарный станок.

Цех оборудован системой вентиляции и газоочистным оборудованием. В качестве газоочистного оборудования используется циклон ЦН-11. КПД = 85% (**источник № 0003**).

При работе станков в атмосферу выделяется пыль древесная.

Механический участок. Для механической обработки деталей установлены 37 станков, 2 сварочных аппарата, при работе которых организованно выделяются масло минеральное, оксиды железа, оксиды марганца, фтористый водород (**источник № 0004**).

Также установлено следующее оборудование, от которых отсутствуют выбросы ЗВ в атмосферный воздух: ножницы аллигаторные М2230, гильотина НВ 3222, прессножницы, кромкогиб НВ2144П, пресс КД 33-30, КД 21-28, пресс 001Е, гидропресс ГР П 6328, механизированная пила Геллера, грузоподъемные бадьи, стол обрубочный.

Склад песка. Для приема и хранения расходного запаса песка на предприятии предусмотрена специальная площадка (**источник № 6002**).

В процессе приема (разгрузки) и хранения песка в атмосферу неорганизованно поступает Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчёт массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведён в приложении 2.

2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, от источников загрязнения приведен в таблице 2.2-1. В таблице также приведены предельно-допустимые концентрации для данных загрязняющих веществ.

Перечень групп суммаций приведен в таблице 2.2-2.

Карта-схема с указанием расположения источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 1-2.

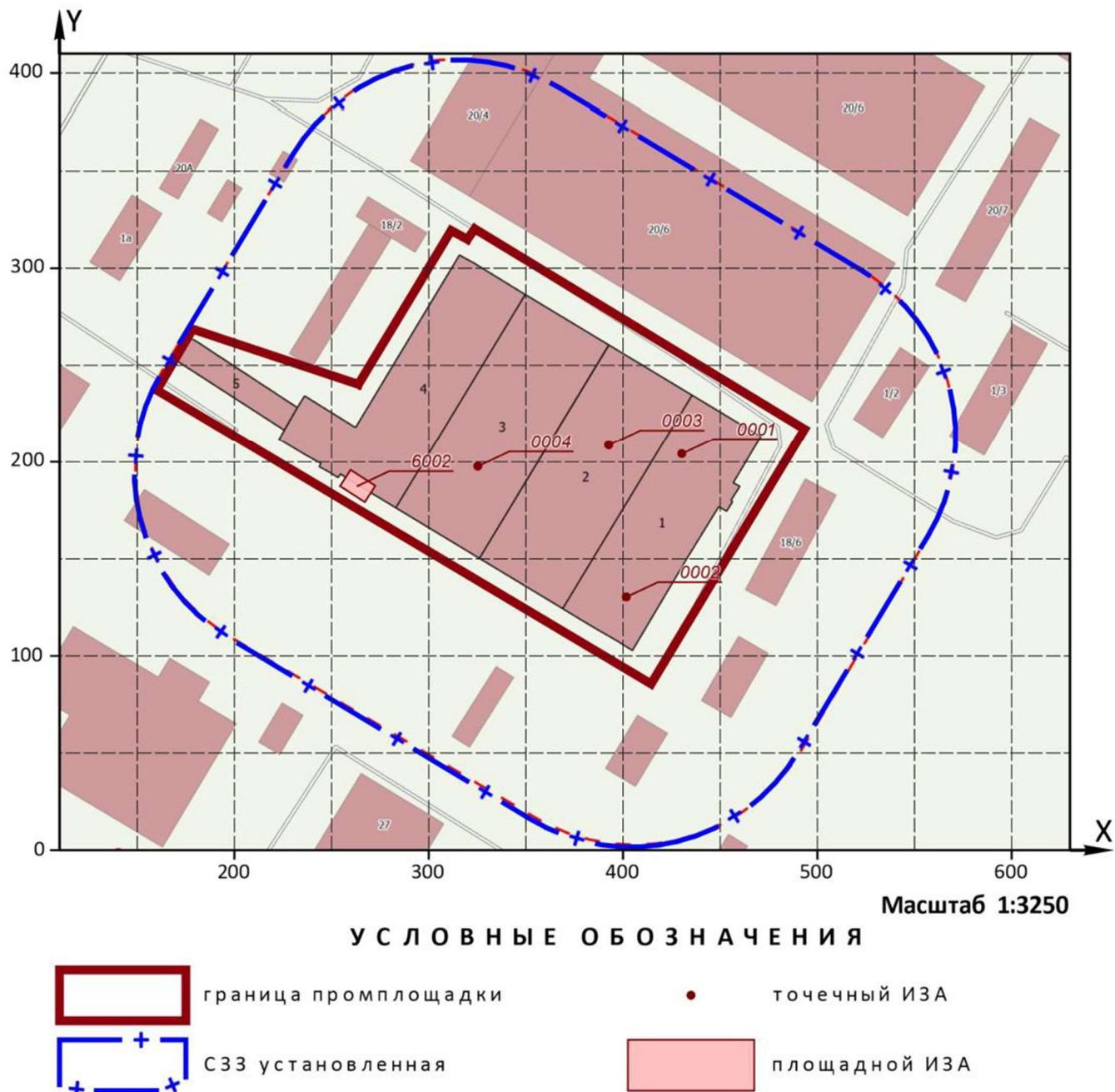


Рисунок 1-2 Карта-схема территории предприятия с указанием источников загрязнения атмосферы

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

Таблица 2.2-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, от источников загрязнения

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,03824	0,3196	7,99
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001	0,0158	15,8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,2056	0,4048	10,12
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,164	0,572	14,3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,03341	0,06578	1,09633333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,014	0,0638	1,276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,11	4,576	1,52533333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0036	0,72
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,03589	0,3841	7,682
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	36,925281	65,46955	654,6955
2930	Корунд белый (1027*)				0,04		0,01168	0,089142	2,22855
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,994125	0,348645	3,48645
В С Е Г О :							39,533426	72,312817	720,9201667

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.2-2. Перечень групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка: 01, ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.

После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

2.3. Перспектива развития производства

На срок действия разработанных нормативов увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются.

2.4. Сведения о залповых выбросах

Технология исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов НДВ, взяты из форм инвентаризации № 1- воздух, которые были выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно:

- Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
- «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения»;
- Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
- «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.5-1.

2.6. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Литейный цех

Цех оборудован системой вентиляции и газоочистным оборудованием. В качестве газоочистного оборудования используется циклон ЦН-11. КПД = 85% (источник № 0001–0002).

Модельный участок

Цех оборудован системой вентиляции и газоочистным оборудованием. В качестве газоочистного оборудования используется циклон ЦН-11. КПД = 85% (источник № 0003).

Таблица 2.5-1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	ТИП ИЗА	Высота источника выбросов, м	Диаметр руствера трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		Угол поворота площадки источника, град.	Наименование газоочистных установок, тип и длина, ширина площадного источника	Вещество, по которому производится сокращение выбросов	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэкссплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Кол-во, шт.																									
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16а	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»																												
001	01	Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	1	2400	Аспирационный выброс	01.01.0001	T	15	0,4	15,2	1,91009	300	430	204									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	140,653	0,1056	2026
		Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	1	2400																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	22,856	0,01716	2026
		Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	1	2400																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,23	252,736	0,198	2026
		Плавильная печь 2 тонны (производство Китай)	1	2400																			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)	0,4665	512,614	0,40425	2026
001	01	Дробометная камера V=2 м ³	1	2120	Аспирационный выброс	01.01.0002	T	15	0,4	15,2	1,91009	300	402	130									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0776	85,271	0,2992	2026
		Дробометная камера V=4 м ³	1	2120																			0303	Аммиак (32)	0,164	180,211	0,572	2026
		Дробометная камера V=4 м ³	1	2120																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01261	13,857	0,04862	2026
		Ленточные конвейер, элеватор Нория	1	1580																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,014	15,384	0,0638	2026
		Сито полигональное Бегуны (4 шт.) Барабан отбивочный	1	1580																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,88	966,988	6,688	2026
		Виброрешетка выбивки форм	4	1580																			2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,018382	20,199	0,27	2026
		Формовочная машина	2	2400																			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)	54,612981	60011,49	100,4313	2026
		Сушильные камерные печи	2	2400																								
		Печь отжига ПМ-45	1	4080																								
001	01	Торцовочный станок ЦКБ-40	1	596	Аспирационный выброс	01.01.0003	T	15	0,2	5,3	0,1665044	23	393	209									2936	Пыль древесная (1039*)	0,994125	0,071	0,348645	2026
		Фуговальный станок СФ-4	1	1490																								
		Рейсмусовый станок	1	1490																								
		Циркулярная пила ЦБ-2	1	1192																								
		Фрезерный станок 6Р10	1	1490																								
		Фрезерный станок 6Р10	1	596																								
		Опиловочный станок	1	596																								
		Токарный станок	1	298																								
001	01	Сверлильный станок 2Н135	1	1590	Аспирационный выброс	01.01.0004	T	10	0,3	10,1	0,71393	23	325	198									0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03824	58,076	0,3196	2026
		Сверлильный станок 2Н135	1	1590																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	1,519	0,0158	2026
		Фрезерный станок 6560	1	1855																								
		Зубофрезерный станок	1	5320																								

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

Примечания: 1. Номер ИЗА выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>

2. Тип источника загрязнения: Т - Точечный; П1 - Площадной 1-го типа (равномерное выделение)

3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

3.1. Общие сведения

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «ЭРА v3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (НДВ), а также временно согласованных выбросов.

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1200 x 1000 и шагом сетки 25 м.

3.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНиП 2.01.02 - 82).

Климат района резкоконтинентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4,8 м/с. В холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Климатическая характеристика района по данным многолетних наблюдений метеостанции приведена ниже.

Рельеф местности равнинный, перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км, коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учетом фоновых концентраций в атмосферном воздухе в целом по городу Астана.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в табл. 3.2-1.

Таблица 3.2-1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Нопп	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °C	+26,6
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °C	- 18,6
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З С3	6 13 10 13 15 19 16 8
6.	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,8

3.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к ПДК.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов выполнялся для максимального режима работы предприятия с учетом одновременной работы источников выделения.

состояние воздушного бассейна на площадке и прилежащей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания (приложение 5).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.3-1.

При проведении расчета были выявлены зоны максимального загрязнения от выбросов источников и определены приземные концентрации загрязняющих веществ, а так, же были выявлены точки максимальных приземных концентраций и определены метеорологические условия, при которых эти концентрации будут наблюдаться.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен на границе СЗЗ, жилой зоны и в целом по расчётному прямоугольнику.

По результатам расчетов рассеивания превышений ПДК ни по одному из веществ, входящих в состав выброса предприятия, не выявлено.

Расчетные выбросы предлагается установить в качестве НДВ.

Таблица 3.3-1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

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 C33 X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е ш е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5143(0,0253)/ 0,10286(0,00506) вклад п/п= 4,9%	0,547473(0,058473)/ 0,109495(0,011695) вклад п/п=10,7%	95/-585	361/11	01.01.0001 01.01.0002	42,1 57,9	50,2 49,8	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1, Уч.1-Литейный цех производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,258072(0,001822) / 0,103229(0,000729) вклад п/п= 0,7%	0,260918(0,004668)/ 0,104367(0,001867) вклад п/п= 1,8%	95/-585	476/327	01.01.0002 01.01.0001	58 42	58 42	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1, Уч.1-Литейный цех производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5226/ 0,2613 вклад п/п=0,0%	0,525181(0,002581)/ 0,26259(0,00129) вклад п/п= 0,5%	-398/ -382	538/287	01.01.0002	100	100	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,35676(0,00348)/1,783799(0, 017399) вклад п/п= 1%	0,362195(0,008915)/ 1, 810973(0,044573) вклад п/п= 2,5%	95/-585	476/327	01.01.00020 1.01.0001	84,8 15,2	84,8 15,2	производство: Цех по производству чугуна, Цех ,Уч.1-Литейный цех производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1- Литейный цех
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)	0,1906565/0,057197	0,9380937/0,2814281	95/-585	352/15	01.01.0002 01.01.0001	86,6 13,4	86,7 13,4	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0826515/0,008265 2	0,9850082/0,0985008	76/-577	460/336	01.01.0003	100	100	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1, Модельный участок
Группы суммации:									
07(31)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8856	0,948689(0,063089)	-398/ -382	476/327	01.01.0002	60,7	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех	
0301	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=0,0%	вклад п/п= 6,7%			01.01.0001	100 39,3	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех	
41(35)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5226	0,526071(0,003471)	-398/ -382	210/326	01.01.0002	100 31,9	производство: Цех по производству чугуна, Цех 1,Уч.1-Литейный цех	
0330	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	вклад п/п=0,0%	вклад п/п= 0,7%			01.01.0004		производство: Цех по производству чугуна, Цех 1, Механический участок	

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов эмиссий в воздух на 2026–2035 гг.

Рассчитанные значения НДВ являются научно-обоснованной технической нормой выброса вредных веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных норм по чистоте атмосферного воздуха населённых мест и промышленных площадок.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$\text{См} / \text{ПДК} \leq 1$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ. Нормативы выбросов вредных веществ приведены в таблице 4-1.

Таблица 4-1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

Пр-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год НДВ				
		сущ. пол. 2026		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год				
		Код и наименование ЗВ	г/с	т/год																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)																										
Организованные источники																										
Цех 1, Механический участок	01.01.0004	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	2026	
Итого:		0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	2026	
Всего по загрязняющему веществу:		0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	0,3196	0,03824	2026	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																										
Организованные источники																										
Цех 1, Механический участок	01.01.0004	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	2026
Итого:		0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	0,001	0,0158	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Организованные источники																										
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0001	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	0,128	0,1056	2026
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0002	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	0,0776	0,2992	2026
Итого:		0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	0,2056	0,4048	2026
0303, Аммиак (32)																										
Организованные источники																										
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0002	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	2026
Итого:		0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	0,164	0,572	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Организованные																										

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

Всего по загрязняющему веществу:		0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	0,0036	2026	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																											
Организованные источники																											
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0002	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	0,018382	0,27	2026	
Цех 1, Механический участок	01.01.0004	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	0,017508	0,1141	2026	
Итого:		0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	2026	
Всего по загрязняющему веществу:		0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	0,03589	0,3841	2026	
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)																											
Организованные источники																											
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0001	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	0,4665	0,40425	2026	
Цех 1, Участок 1, Литейный цех	01.01.0002	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	34,572981	64,5813	2026	
Итого:		35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	35,039481	64,98555	2026	
Не организованные источники																											
Цех 2, Участок 1, Склад песка	01.02.6002	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	2026	
Итого:		1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	1,8858	0,484	2026	
Всего по загрязняющему веществу:		36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	36,925281	65,46955	2026	
2930, Корунд белый (1027*)																											
Организованные источники																											
Цех 1, Механический участок	01.01.0004	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	2026	
Итого:		0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	2026	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	0,01168	0,089142	2026	
2936, Пыль древесная (1039*)																											
Организованные источники																											
Цех 1, Модельный участок	01.01.0003	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	0,994125	0,348645	2026	
Итого:		0,994125	0,348645	0,994125																							

5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2:

– источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1,0 ПДК.

При проведении расчета рассеивания 1,0 ПДК не достигает ни один из ингредиентов, основной процент выбросов составляют фоновые концентрации. Таким образом, рассматриваемый объект не оказывает существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна.

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса производства, степени вредности и количества, выделенных в атмосферу веществ.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов и физического воздействия всех источников.

Минимальное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны принимаем согласно классификатору санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденны приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2:

– производство чугунного фасонного литья в количестве от 10000 до 20000 т/год – 100 м.

Санитарно-защитная зона принимается равной 100 м.

Объект относится к 4 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, следовательно, категория опасности предприятия – III.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ НДВ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться специализированными аттестованными лабораториями по договору с предприятием.

Выбросы вредных веществ в атмосферу не должны превышать НДВ для предприятия.

Перечень источников, подлежащих контролю, периодичность контроля приведены в таблице 6-1.

Таблица 6-1. План-график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
01.01.0001	Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна, Участок 01, Литейный цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	140,652838	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	22,8560862	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,23	252,735569	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		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)	1 раз/ кварт	0,4665	512,613664	Сторонняя организация на договорной основе	0002
01.01.0002	Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна Участок 01, Литейный цех,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0776	85,2707832	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,164	180,211449	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,01261	13,8565023	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,014	15,3839042	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,88	966,988263	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,018382	20,1990662	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		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)	1 раз/ кварт	54,612981	60011,4905	Сторонняя организация на договорной основе	0002
01.01.0003	Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна, Модельный участок	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	0,994125	0,0714	Сторонняя организация на договорной основе	0002
01.01.0004	Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна, Механический участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,03824	58,0755326	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,001	1,51871163	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0002	0,30374233	Сторонняя организация на договорной основе	0002

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,017508	26,5896032	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Корунд белый (1027*)	1 раз/ кварт	0,01168	17,7385518	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю.

Примечание: Номер ИЗА выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от Казгидромета заблаговременного предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями.

Под регулированием выбросов при НМУ понимают кратковременное уменьшение этих выбросов.

При наступлении предупреждения о НМУ предприятием должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ по:

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

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20) %.

Проводятся мероприятия общего характера:

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;
- интенсифицировать влажную уборку.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40) % за счет: ограничения использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории площадки.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ приведены в таблице 7.1–1.

Таблица 7.1-1 МЕРОПРИЯТИЯ по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026–2035 годы

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»																
100 д/год 24 ч/сут	Цех по производству чугуна,	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,128	0,1024	20		
170 д/год 24 ч/сут	Участок 01, Литейный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0776 0,164	0,06208 0,1312	20		
100 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0208	0,01664	20		
170 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,01261 0,014	0,01088 0,0112	20		
100 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,23	0,184	20		
170 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,88 0,018382	0,704 0,0147056	20		
100 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,4665	0,3732	20		

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)		Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
170 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Цех по производству чугуна, Модельный участок (1)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	34,572981	27,6583848	20	
63 д/год 5 ч/сут			Пыль древесная (1039*)	01.01.0003	392,67 /208,72		15	0,2	5,3	0,1665044 /0,1665044	23/2 3	0,994125	0,7953	20	
222 д/год 8 ч/сут			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	01.01.0004	325,31 /197,71		10	0,3	10,1	0,7139269 /0,7139269	23/2 3	0,03824	0,030592	20	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001	0,0008	20	
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0002	0,00016	20	
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)									0,017508	0,0140064	20	
			Корунд белый (1027*)									0,01168	0,009344	20	

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год 24 ч/сут	Цех 02, Склад песка, Участок 01, Склад песка (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	01.02.6002	263/188	10/15	5		1,5		23/23	1,8858	1,50864	20		
100 д/год 24 ч/сут	Цех по производству чугуна,	Мероприятия режима	2-Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,128	0,0896	30		
170 д/год 24 ч/сут	Участок 01, Литейный цех (2)	Мероприятия режима	2-Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0776 0,164	0,05432 0,1148	30		
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима	2-Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0208	0,01456	30		
170 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима	2-Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,01261 0,014	0,00827 0,0098	30		
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима	2-Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,23	0,161	30		
170 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима	2-Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,88 0,018382	0,616 0,0128674	30		

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима	2-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)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,4665	0,32655	30		
170 д/год 24 ч/сут				01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	34,572981	24,2010867	30		
63 д/год 5 ч/сут	Цех по производству чугуна, Модельный участок (2)	Мероприятия режима	2-Пыль древесная (1039*)	01.01.0003	392,67 /208,72		15	0,2	5,3	0,1665044 /0,1665044	23/23	0,994125	0,6958875	30		
222 д/год 8 ч/сут	Цех по производству чугуна, Механический участок (2)	Мероприятия режима	2-Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	01.01.0004	325,31 /197,71		10	0,3	10,1	0,7139269 /0,7139269	23/23	0,03824	0,026768	30		
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001	0,0007	30		
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0002	0,00014	30		

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)		Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)									0,017508	0,0122556	30	
			Корунд белый (1027*)									0,01168	0,008176	30	
365 д/год 24 ч/сут	Цех 02, Склад песка, Участок 01, Склад песка (2)	Мероприятия режима 2-	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)	01.02.6002	263/188	10/15	5		1,5	23/23	1,8858	1,32006	30		
100 д/год 24 ч/сут	Цех по производству чугуна, Участок 01, Литейный цех (3)	Мероприятия режима 3-	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,128	0,0768	40	
170 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима 3-	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0776	0,04656	40	
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима 3-	Аммиак (32)									0,164	0,0984	40	
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима 3-	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,0208	0,01248	40	
170 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима 3-	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,01261	0,007566	40	
100 д/год 24 ч/сут		Мероприятия режима 3-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,014	0,0084	40	
		Мероприятия режима 3-	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,23	0,138	40	
		Мероприятия режима 3-	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,88	0,528	40	

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)		Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
170 д/год 24 ч/сут	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	3-Мероприятия режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)									0,018382	0,0110292	40	
100 д/год 24 ч/сут			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)	01.01.0001	430,24 /204,19		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	0,4665	0,2799	40	
170 д/год 24 ч/сут			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)	01.01.0002	401,74 /130,35		15	0,4	15,2	1,9100883 /1,9100883	300 /300	34,572981	20,7437886	40	
63 д/год 5 ч/сут	Цех по производству чугуна, Модельный участок (3)	Мероприятия режима	3-Пыль древесная (1039*)	01.01.0003	392,67 /208,72		15	0,2	5,3	0,1665044 /0,1665044	23/2 3	0,994125	0,596475	40	
222 д/год 8 ч/сут	Цех по производству чугуна, Механический участок (3)	Мероприятия режима	3-Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	01.01.0004	325,31 /197,71		10	0,3	10,1	0,7139269 /0,7139269	23/2 3	0,03824 0,001	0,022944 0,0006	40	

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*) Корунд белый (1027*)										0,0002	0,00012	40	
													0,017508	0,0105048	40	
													0,01168	0,007008	40	
365 д/год 24 ч/сут	Цех 02, Склад песка, Участок 01, Склад песка (3)	Мероприятия режима	3- Пыль неорганическая, содержащая двукись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	01.02.6002	263/188	10/15	5		1,5		23/23	1,8858	1,13148	40		

Примечание: Номер ИЗА выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>

8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

8.1. Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия

Согласно Экологического кодекса для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов эмиссий устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ и не меняется до очередного пересмотра.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ приведен в таблице 8.1-1

Таблица 8.1-1. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2026 год	Плата за выброс, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,3196	30	3932	37700,02
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0158	0	3932	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4048	20	3932	31833,48
0303	Аммиак (32)	0,572	24	3932	53978,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06578	20	3932	5172,94
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0638	20	3932	5017,24
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,576	0,32	3932	5757,71
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0036	0	3932	0
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,3841	0,32	3932	483,29
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый спанец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	65,46955	10	3932	2574262,71
2930	Корунд белый (1027*)	0,089142	10	3932	3505,07
2936	Пыль древесная (1039*)	0,348645	10	3932	13708,73
В С Е Г О :		72,312817			2 731 419,69

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- 2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- 3 Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения»;
- 4 Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»;
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.;
- 6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.;
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г.;
- 8 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Астана 2017 г.;
- 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 1. БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

« _____ » 2025 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(01) Цех по производству чугуна, Участок 01, Литейный цех	01.01.0001	001	Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	Производство чугуна	24	2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00429
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0495
	01.01.0001	002	Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	Производство чугуна	24	2400	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)	2908 (494)	0,6655
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00429
	01.01.0001	003	Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)	Производство чугуна	24	2400	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0495
							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)	2908 (494)	0,6655
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00429

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(производство Китай)				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0495
							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)	2908 (494)	0,6655
01.01.0001	004	Плавильная печь 2 тонны (производство Китай)	Производство чугуна	24	2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0264	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00429	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0495	
						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)	2908 (494)	0,6985	
01.01.0002	001	Дробометная камера V = 2 м3	Очистка литья	8	2120	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)	2908 (494)	12,1	
01.01.0002	002	Дробометная камера V = 4 м3	Очистка литья	8	2120	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)	2908 (494)	14,52	
01.01.0002	003	Дробометная камера V = 4 м3	Очистка литья	8	2120	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)	2908 (494)	14,52	

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	01.01.0002	004	Ленточные конвейер, элеватор Нория	Транспортирование формовочной смеси	6	1580	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)	2908 (494)	5,0403
	01.01.0002	005	Сито полигональное	Просеивание формовочной смеси	6	1580	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)	2908 (494)	12
	01.01.0002	006	Бегуны (4 шт.)	Смешивание сыпучих материалов водой	6	1580	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)	2908 (494)	7,2
	01.01.0002	007	Барабан отбивочный	Выбивка форм и стержней	6	1580	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)	2908 (494)	12
	01.01.0002	008	Виброрешетка выбивки форм	Выбивка форм и стержней	6	1580	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0301 (4) 0303 (32) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	0,2992 0,572 0,04862 0,0638 2,068 7,92

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	01.01.0002	009	Формовочная машина	Формовка отливок	24	2400	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,31
	01.01.0002	010	Сушильные камерные печи	Сушка стержней, каркасов, песка	24	2400	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)	2908 (494)	14,25
	01.01.0002	011	Печь отжига ПМ-45	Закалка форм, стержней	24	4080	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,27
(01) Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна, Модельный участок	01.01.0003	001	Торцовочный станок ЦКБ-40	Обработка древесины	2	596	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,6394
	01.01.0003	002	Фуговальный станок СФ-4	Обработка древесины	5	1490	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	1,0397
	01.01.0003	003	Рейсмусовый станок	Обработка древесины	5	1490	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,1166
	01.01.0003	004	Циркулярная пила ЦБ-2	Обработка древесины	4	1192	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,288
	01.01.0003	005	Фрезерный станок 6Р10	Обработка древесины	5	1490	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,0922
	01.01.0003	006	Фрезерный станок 6Р10	Обработка древесины	2	596	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,0922
	01.01.0003	007	Опиловочный станок	Обработка древесины	2	596	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	
	01.01.0003	008	Токарный станок	Обработка древесины	1	298	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,0562
(01) Цех по производству чугуна, Цех по производству чугуна, Механический участок	01.01.0004	001	Сверлильный станок 2Н135	Металлообработка	6	1590	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0032
	01.01.0004	002	Сверлильный станок 2Н135	Металлообработка	6	1590	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0032
	01.01.0004	003	Фрезерный станок 6560	Металлообработка	7	1855	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0019
	01.01.0004	004	Зубофрезерный станок	Металлообработка	2	5320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0086
	01.01.0004	005	Сверлильный станок 2Н125	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	01.01.0004	006	Фрезерный станок 6Р82Ш	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0021
	01.01.0004	007	Токарный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	008	Токарный станок 1М63	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	009	Радиально-сверлильный 2М55	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0051
	01.01.0004	010	Токарный станок 1М63	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	011	Фрезерный станок 6560	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0021
	01.01.0004	012	Токарно-винторезный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	013	Токарно-винторезный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	014	Фрезерный станок 6Р83	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0021
	01.01.0004	015	Фрезерный станок 6Р13П	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0021
	01.01.0004	016	Горизонтально-расточный станок	Металлообработка	6	1590	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0035
	01.01.0004	017	Токарный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	018	Токарный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	019	Токарный станок 16К20	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	01.01.0004	020	Токарно-карусельный станок	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0043
	01.01.0004	021	Фрезерный станок 6П82Г	Металлообработка	4	1060	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0011
	01.01.0004	022	Радиально-сверлильный станок	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0051
	01.01.0004	023	Техническая пила	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,001
	01.01.0004	024	Отрезной станок	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0085
	01.01.0004	025	Токарный полуавтомат	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0064
	01.01.0004	026	Токарный станок 16К20	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0006
	01.01.0004	027	Токарный станок 16К20	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0006
	01.01.0004	028	Фрезерный станок	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0003
	01.01.0004	029	Фрезерный станок	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0003
	01.01.0004	030	Фрезерный станок	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0003
	01.01.0004	031	Фрезерно-горизонтальный станок	Металлообработка	2	320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0003
	01.01.0004	032	Шлифовальный станок	Металлообработка	8	2120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0127
	01.01.0004	033	Точильно-шлифовальный станок 3Б634	Металлообработка	8	2120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Корунд белый (1027*)	0123 (274) 2930 (1027*)	0,1145 0,044571

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	01.01.0004	034	Точильно-шлифовальный станок 3Б634	Металлообработка	8	2120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Корунд белый (1027*)	0123 (274)	0,1145 2930 (1027*) 0,044571
	01.01.0004	035	Поперечно-строгальный станок	Металлообработка	2	320	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0007
	01.01.0004	036	Строгальный станок	Металлообработка	2	320	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0007
	01.01.0004	037	Расточный станок	Металлообработка	2	320	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0012
	01.01.0004	038	Сварочный аппарат	Сварочные работы	6	4080	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123 (274)	0,044 0143 (327) 0,0079 0342 (617) 0,0018
	01.01.0004	039	Сварочный аппарат	Сварочные работы	6	4080	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123 (274)	0,044 0143 (327) 0,0079 0342 (617) 0,0018
(01) Цех по производству чугуна, Участок 01, Склад песка	01.02.6002	001	Склад песка	Прием и хранение песка	24	8760	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)	2908 (494)	0,484

Примечания: 1. Номер ИЗА выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>

2 В графе 8 в скобках (без "") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК), со "" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цех по производству чугуна									
01.01.0001	15	0,4	15,2	1,9100883	300	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 2908 (494)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0,128 0,0208 0,23 0,4665	0,1056 0,01716 0,198 0,40425
01.01.0002	15	0,4	15,2	1,9100883	300	0301 (4) 0303 (32) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2735 (716*) 2908 (494)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*) 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)	0,0776 0,164 0,01261 0,014 0,88 0,018382 34,572981	0,2992 0,572 0,04862 0,0638 4,378 0,27 64,5813
01.01.0003	15	0,2	5,3	0,1665044	23	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,994125	0,348645
01.01.0004	10	0,3	10,1	0,7139269	23	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03824	0,3196

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,0158
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002	0,0036
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,017508	0,1141
						2930 (1027*)	Корунд белый (1027*)	0,01168	0,089142
01.02.6002	5			23	2908 (494)	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)	1,8858	0,484	
Примечания:									
1. В графе 7 в скобках (без "") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК), со "" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									
2. Номер ИЗА выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Цех по производству чугуна					
01.01.0001 001	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0001 002	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0001 003	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0001 004	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0002 001	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0002 002	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0002 003	Циклон ЦН-11	90	85	2908	100
01.01.0003 001	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 002	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 003	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 004	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 005	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 006	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 007	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100
01.01.0003 008	Циклон ЦН-11	90	85	2936	100

Примечание. Номер источника выделения выводится в формате: <Номер площадки>.<Номер цеха>.<Номер ИЗА>.<Номер ИВ>.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		111,548222	65,388922	46,1593	6,923895	39,235405	0	72,312817
в том числе:								
Твердыe:		105,478142	59,318842	46,1593	6,923895	39,235405	0	66,242737
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,3196	0,3196	0	0	0	0	0,3196
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0158	0,0158	0	0	0	0	0,0158
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый спанец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	102,7293	58,8943	43,835	6,57525	37,25975	0	65,46955
2930	Корунд белый (1027*)	0,089142	0,089142	0	0	0	0	0,089142
2936	Пыль древесная (1039*)	2,3243		2,3243	0,348645	1,975655	0	0,348645
Газообразные и жидкые:		6,07008	6,07008	0	0	0	0	6,07008
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4048	0,4048	0	0	0	0	0,4048
0303	Аммиак (32)	0,572	0,572	0	0	0	0	0,572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06578	0,06578	0	0	0	0	0,06578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0638	0,0638	0	0	0	0	0,0638
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,576	4,576	0	0	0	0	4,576
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0036	0,0036	0	0	0	0	0,0036
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,3841	0,3841	0	0	0	0	0,3841

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ЗВ

1. ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве чугунных изделий проведен согласно:

- Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения»;
- Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

Литейный цех предприятия включает в свой состав участки: шихтовый, плавильный, смесеприготовительный, стержневой, формово-заливочный, очистной. Производство отливок в цехах может быть массовым, крупносерийным, среднесерийным, мелкосерийным и единичным. Этими цехами производятся отливки: особо мелкие, средние, крупные тяжелые и особо тяжелые. Они отличаются в объемные разовые песчаные формы (для чугуна и стали) под давлением, в кокиль и др.

В связи с таким разнообразием в характере производства в литейных цехах особое внимание приобретают особенности работы в них технологического оборудования, являющегося источникам выделения вредных компонентов, стационарности его загрузки и использования, степени изменения стационарности технологических процессов во времени. Это способствует значительным колебаниям масс, выделяющихся вредных компонентов, и должно быть учтено при определении их удельных значений.

Индукционные тигельные печи для плавки стали (повышенной чистоты) и чугун (промышленном чистоты) характеризуются значительно меньшими пыле- и газовыделениями. Их характеристики приведены в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Пыле- и газообразование при плавке стали и чугуна в индукционных печах

Наименование и емкость печи, т	Производительность печи (расчетная), т/ч	Расчетный объем отсасываемого воздуха через отводной зонт или кольцевой отсос, м ³ /ч	Масса основных компонентов пыли и газообразования							
			Пыль		Окись углерода		Окислы азота		Прочие	
			г/с	кг/т жидкого металла	г/с	кг/т жидкого металла	г/с	кг/т жидкого металла	г/с	кг/т жидкого металла
Печи типа ИСТ повышенной частоты										Плавка стали по кислому процессу
0,06	0,05	3020	0,02	0,64	0,002	0,14	0,001	0,07	0,003	0,18
0,16	0,10	500	0,04	1,60	0,004	0,14	0,002	0,07	0,009	0,18
0,25	0,25	700	0,10	1,58	0,009	0,14	0,004	0,07	0,01	0,17
0,40	0,26	900	0,11	1,57	0,01	0,14	0,005	0,07	0,01	0,17
1,0	0,57	1800	0,24	1,56	0,02	0,13	0,01	0,07	0,02	0,17
2,5	1,75	3000	0,74	1,52	0,53	0,11	0,03	0,07	0,08	0,17
6,0	3,0	5600	1,21	1,45	0,92	0,11	0,05	0,07	0,13	0,16
10,0	3,5	7200	1,23	1,31				0,07		
Печи типа ИЧТ промышленной чистоты										Плавка чугуна при работе с «болотом» 50% и температурой выдачи сплава 1400°C
1,0	0,36	1800	0,14	1,30	0,010	0,11	0,006	0,06	0,01	0,14
2,5	1,0	3000	0,35	1,27	0,02	0,09	0,016	0,06	0,04	0,14
6,0	2,75	5600	0,92	1,21	0,07	0,09	0,04	0,06	0,10	0,13
10,0	4,95	7200	1,49	1,09	0,11	0,09	0,08	0,06	0,17	0,13
16,0	6,50	9200	1,89	1,05	0,16	0,09	0,10	0,06	0,23	0,13
21,5	9,0	10700	2,23	0,94	0,20	0,08	0,15	0,06	0,30	0,12
25,0	10,40	11300	2,54	0,88	0,23	0,08	0,17	0,06	0,34	0,12
31,0	13,9	12500	3,28	0,85	0,30	0,08	0,19	0,06	0,46	0,12

ИЗА № 0001 Аспирационный выброс

Источник выброса оборудован циклоном ЦН-11 (КПД=85%).

Источник выделения № 01 Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)

Годовой объем выплавки на 1 печь составляет 550 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 0,92 г/с и 1,21 кг/т.

$$\Pi_{2908} = 0,92 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 1,21 * 550 / 1000 = 0,6655 \text{ т/год}$$

Оксид углерода (0337)

Удельное выделение составляет 0,07 г/с и 0,09 кг/т.

$$\Pi_{0337} = 0,07 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0337} = 0,09 * 550 / 1000 = 0,0495 \text{ т/год}$$

Окислы азота (NO_x)

Удельное выделение составляет 0,04 г/с и 0,06 кг/т.

$$\Pi_{\text{Nox}} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{\text{Nox}} = 0,06 * 550 / 1000 = 0,033 \text{ т/год}$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Азота диоксид (0301)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,80 = 0,032 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,80 = 0,0264 \text{ т/год}$$

Азота оксид (0304)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,13 = 0,0052 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,13 = 0,00429 \text{ т/год}$$

Источник выделения № 02 Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)

Годовой объем выплавки на 1 печь составляет 550 т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 0,92 г/с и 1,21 кг/т.

$$\Pi_{2908} = 0,92 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 1,21 * 550 / 1000 = 0,6655 \text{ т/год}$$

Оксид углерода (0337)

Удельное выделение составляет 0,07 г/с и 0,09 кг/т

$$\Pi_{0337} = 0,07 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0337} = 0,09 * 550 / 1000 = 0,0495 \text{ т/год}$$

Окислы азота (NO_x)

Удельное выделение составляет 0,04 г/с и 0,06 кг/т.

$$\Pi_{\text{Nox}} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{\text{Nox}} = 0,06 * 550 / 1000 = 0,033 \text{ т/год}$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Азота диоксид (0301)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,80 = 0,032 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,80 = 0,0264 \text{ т/год}$$

Азота оксид (0304)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,13 = 0,0052 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,13 = 0,00429 \text{ т/год}$$

Источник выделения № 03 Плавильная печь 5 тонн (производство Китай)

Годовой объем выплавки на 1 печь составляет 550 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 0,92 г/с и 1,21 кг/т

$$\Pi_{2908} = 0,92 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 1,21 * 550 / 1000 = 0,6655 \text{ т/год}$$

Оксид углерода (0337)

Удельное выделение составляет 0,07 г/с и 0,09 кг/т

$$\Pi_{0337} = 0,07 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0337} = 0,09 * 550 / 1000 = 0,0495 \text{ т/год}$$

Окислы азота (NO_x)

Удельное выделение составляет 0,005 г/с и 0,07 кг/т.

$$\Pi_{\text{NOx}} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{\text{NOx}} = 0,06 * 550 / 1000 = 0,033 \text{ т/год}$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Азота диоксид (0301)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,80 = 0,032 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,80 = 0,0264 \text{ т/год}$$

Азота оксид (0304)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,13 = 0,0052 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,13 = 0,00429 \text{ т/год}$$

Источник выделения № 04 Плавильная печь 2 тонны (производство Китай)

Годовой объем выплавки на 1 печь составляет 550 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 0,35 г/с и 1,27 кг/т

$$\Pi_{2908} = 0,35 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 1,27 * 550 / 1000 = 0,6985 \text{ т/год}$$

Оксид углерода (0337)

Удельное выделение составляет 0,02 г/с и 0,09 кг/т

$$\Pi_{0337} = 0,02 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0337} = 0,09 * 550 / 1000 = 0,0495 \text{ т/год}$$

Окислы азота (NO_x)

Удельное выделение составляет 0,016 г/с и 0,06 кг/т

$$\Pi_{\text{NOx}} = 0,016 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{\text{NOx}} = 0,06 * 550 / 1000 = 0,033 \text{ т/год}$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Азота диоксид (0301)

$$\Pi_{0301} = 0,016 * 0,80 = 0,032 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,80 = 0,0264 \text{ т/год}$$

Азота оксид (0304)

$$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,13 = 0,0052 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,13 = 0,00429 \text{ т/год}$$

ИЗА № 0002 Аспирационный выброс

Источник загрязнения оборудован циклоном ЦН-11 (КПД=85%).

Источник выделения № 01 Дробометная камера V = 2 м³ – 1 шт.

Годовой объем очистки готовых изделий составляет 1100 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 9,17 г/с и 11,0 кг/т

$$\Pi_{2908} = 9,17 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 11,0 * 1100 / 1000 = 12,1 \text{ т/год.}$$

Источник выделения № 02-03 Дробометная камера $V = 4 \text{ м}^3 - 2 \text{ шт.}$

Годовой объем очистки готовых изделий составляет 1100 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 18,36 г/с и 13,2 кг/т

$$\Pi_{2908} = 18,36 \text{ г/с} = * 2 \text{ шт.} = 36,72 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 13,2 * 1100 / 1000 = 14,52 \text{ т/год} = * 2 \text{ шт.} = 29,04 \text{ т/год.}$$

Источник выделения № 04 Ленточные конвейер, элеватор Нория

Транспортирование сыпучего материала осуществляется 1 напольным конвейером и 10-ю ленточными роликовыми конвейерами для транспортировки формовочной смеси и элеватором Нория.

При транспортировании минерального материала (формовочной смеси) ленточным транспортером выброс пыли с 1 м транспортера (максимально разовый выброс) рассчитывают по формуле:

$$M_T \text{сек} = W_c \times l \times \gamma, \text{ г/с}$$

где: W_c – удельная сдуваемость пыли ($W_c = 3 \cdot 10^{-5} \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$);

l – ширина конвейерной ленты, м;

γ – показатель измельчения горной массы (для ленточных транспортеров $\gamma = 0,1 \text{ м}$).

$$M_T \text{сек} = (3 \cdot 10^{-5}) * 0,8 * 0,1 = 0,0000024 \text{ г/с} = * 12 \text{ шт. конвейеров} = 0,0000288 \text{ г/с}$$

Валовый выброс пыли рассчитывают по формуле:

$$M_T \text{год} = 3600 \times 10^{-6} \times T_1 \times M_T \text{сек}, \text{ т/год}$$

где: T_1 – время работы транспортера в год, ч.

$$M_T \text{год} = (3600 \times 10^{-6}) * (8 * 365) * 0,0000024 = 0,000025 \text{ т/год} = * 12 \text{ шт. конвейеров} = 0,0003 \text{ т/год.}$$

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала:

$$M_C \text{год} = \beta \times \Pi \times Q \times K_{1W} \times K_{zx} \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

где: β – коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,

Π – убыль материала, %;

Q – масса строительного материала, т/год (годовой расход сыпучего материала составляет 3000 т/год);

K_{1W} – коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2);

K_{zx} – коэффициент, учитывающий условия хранения (таблице 3.3).

$$M_C \text{год} = 0,05 * 0,4 * 3000 * 0,7 * 1 * 10^{-2} = 0,42 \text{ т/год} = * 12 \text{ шт. конвейеров} = 5,04 \text{ тонн/год.}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_C \text{сек} = \frac{M_C \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, \text{ г/сек}$$

где: n – количество дней работы в году;

T_2 – время работы в день, ч.

$$M_C \text{сек} = 0,42 * 10^6 / 3600 * 365 * 8 = 0,03995 \text{ г/с} = * 12 \text{ шт. конвейеров} = 0,47945 \text{ г/с}$$

Общий выброс пыли при погрузке/разгрузке и транспортировке конвейерами составит:

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2908)

$$\Pi_{2908} = 0,0000288 \text{ г/с} + 0,47945 \text{ г/с} = 0,479481 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 0,0003 \text{ т/год} + 5,04 \text{ т/год} = 5,0403 \text{ т/год.}$$

Источник выделения № 05 Сито полигональное

Годовой расход сыпучего материала составляет 3000 т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 4,17 г/с и 4,0 кг/т

$$\Pi_{2908} = 4,17 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{2908} = 4,0 * 3000 / 1000 = 12,0 \text{ т/год.}$$

Источник выделения № 06 Бегуны (4 шт.)

Годовой расход сыпучего материала составляет 3000 т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 1,67 г/с и 0,6 кг/т

$\Pi_{2908} = 1,67 \text{ г/с} = * 4 \text{ шт.} = 6,68 \text{ г/с}$

$\Pi_{2908} = 0,6 * 3000 / 1000 = 1,8 \text{ т/год} = * 4 \text{ шт.} = 7,2 \text{ тонн/год.}$

Источник выделения № 07 Барабан отбивочный

Годовой расход сыпучего материала составляет 3000 т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 4,17 г/с и 4,0 кг/т

$\Pi_{2908} = 4,17 \text{ г/с}$

$\Pi_{2908} = 4,0 * 3000 / 1000 = 12,0 \text{ т/год.}$

Источник выделения № 08 Виброрешетка выбивки форм

Удельное выделение вредных веществ (кг/т) при выбивке форм и стержней для решеток выбивных инерционных составляет:

Общее количество выплавляемого чугуна – 2200 т/год

Пыль неорганическая: 20-70% кремния (2908) – 3,6 кг/т (6,0 кг/ч);

$\Pi_{2908} = 6,0 \text{ кг/ч} = 1,67 \text{ г/с}$

$\Pi_{2908} = 3,6 * 2200 / 1000 = 7,92 \text{ т/год}$

Оксид углерода (0337) – 0,94 кг/т (1,6 кг/ч);

$\Pi_{0337} = 1,6 \text{ кг/ч} = 0,44 \text{ г/с}$

$\Pi_{0337} = 0,94 * 2200 / 1000 = 2,068 \text{ т/год}$

Диоксид серы (0330) – 0,029 кг/т (0,05 кг/ч);

$\Pi_{0330} = 0,05 \text{ кг/ч} = 0,014 \text{ г/с}$

$\Pi_{0330} = 0,029 * 2200 / 1000 = 0,0638 \text{ т/год}$

Оксиды азота (NOx) – 0,17 кг/т (0,35 кг/ч);

$\Pi_{NOx} = 0,35 \text{ кг/ч} = 0,097 \text{ г/с}$

$\Pi_{NOx} = 0,17 * 2200 / 1000 = 0,374 \text{ т/год}$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Азота диоксид (0301)

$\Pi_{0301} = 0,097 * 0,80 = 0,0776 \text{ г/с}$

$\Pi_{0301} = 0,374 * 0,80 = 0,2992 \text{ т/год}$

Азота оксид (0304)

$\Pi_{0301} = 0,04 * 0,13 = 0,01261 \text{ г/с}$

$\Pi_{0301} = 0,033 * 0,13 = 0,04862 \text{ т/год}$

Аммиак (0303) – 0,26 кг/т (0,59 кг/ч);

$\Pi_{0303} = 0,59 \text{ кг/ч} = 0,164 \text{ г/с}$

$\Pi_{0303} = 0,26 * 2200 / 1000 = 0,572 \text{ т/год.}$

Источник выделения № 09 Формовочная машина (2 шт.)

Удельные выделения оксида углерода приняты согласно таблицы 1.12 Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».

Масса отливок до 100 кг.

Время до полного остывания отливок в цехе с момента заливки – 40 мин.

Масса выделившегося оксида углерода при заливке чугуна – 1,05 г/кг.

Общее количество выплавляемого чугуна – 2200 т/год.

Оксид углерода (0337) $\Pi_{0337} = 0,0525 \text{ кг/ч} = 0,44 \text{ г/с} = * 2 \text{ шт.} = 0,88 \text{ г/с}$ $\Pi_{0337} = 1,05 * 2200 / 1000 = 2,31 \text{ т/год} = * 2 \text{ шт.} = 4,62 \text{ тонн/год.}$ **Источник выделения № 10 Сушильные камерные печи – 2 шт.**

Удельные выделения пыли приняты согласно таблицы 1.17 Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».

Годовой объем материала для сушки 1 печи составляет 1500 т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2908)

Удельное выделение составляет 5,26 г/с и 4,75 кг/т

 $\Pi_{2908} = 5,26 \text{ г/с} = * 2 \text{ шт.} = 10,52 \text{ г/с}$ $\Pi_{2908} = 4,75 * 1500 / 1000 = 7,125 \text{ т/год} = * 2 \text{ шт.} = 14,25 \text{ т/год.}$ **Источник выделения № 11 Печь отжига ПМ-45**

Удельные выделения паров масла, принятые согласно таблицы 2.1 Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».

Масса выделяющихся паров масла при закалке в печи – 0,09 г/кг.

Годовой объем материала для закалки в печи составляет 3000 т/год.

Масло минеральное нефтяное (2735) $\Pi_{2735} = 0,066176 \text{ кг/ч} = 0,018382 \text{ г/с}$ $\Pi_{2735} = 0,09 * 1500 / 1000 = 0,27 \text{ т/год.}$ **2. МОДЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК****ИЗА № 0003 Аспирационный выброс**

Источник выброса оборудован циклоном ЦН-11 (КПД=85%)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от деревообрабатывающего оборудования произведен согласно РНД 211.2.02.08-2004.

Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

а) валовый выброс:

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

где: k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (прил. 1);

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

б) максимальный разовый выброс:

$$\text{Mсек} = k \times Q, \text{ г/с}$$

В атмосферу выбрасывается пыль древесная (2936)

Наименование оборудования	k	Q, г/с	T, ч/год	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Торцовочный станок ЦКБ-40	0,4	4,44	100	1,776000	0,6394
Фуговальный станок СФ-4	0,4	7,22	100	2,888000	1,0397
Рейсмусовый станок	0,4	0,81	100	0,324000	0,1166
Циркулярная пила ЦБ-2	0,4	2	100	0,800000	0,2880
Фрезерный станок 6Р10	0,4	0,64	100	0,256000	0,0922
Фрезерный станок 6Р10	0,4	0,64	100	0,256000	0,0922
Опиловочный станок	0,4	1,19	100	0,476000	0,1714
Токарный станок	0,4	0,39	100	0,156000	0,0562
ИТОГО					2,4955

3. МЕХАНИЧЕСКИЙ УЧАСТОК

ИЗА № 0004 Аспирационный выброс

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов произведен согласно РНД 211.2.02.06-2004.

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

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

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

где: k – коэффициент гравитационного оседания (см. 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;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

в) валовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: n – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9);

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1);

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

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

г) максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

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

д) валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

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

где: Q – удельные показатели выделения масла или эмульсона на 1 кВт мощности оборудования, г/с (табл. 7);

N – мощность установленного оборудования, кВт.

е) максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times N, \text{ г/с}$$

Результаты расчетов приведены в нижеследующих таблицах.

В качестве СОЖ используется масло минеральное. В атмосферу выделяется масло минеральное (2735)

Токарно-винторезный станок 16 К20
Токарно-винторезный станок 16 М 63 (инв. № 1841)
Токарно-винторезный станок 16 К 625 (инв. № 1281)
Универсальный токарно-винторезный станок 1 А-64
Токарно-винторезный станок ДИП 300
Радиально-сверлильный станок 2 М 55 (инв. № 1832)
Вертикально-сверлильный станок 2 Н 135 (инв. № 794)

Координатно-расточный станок 2 Е- 450
Горизонтально-расточный станок 2 А 622
Продольно-строгальный станок
Кругло-шлифовальный станок

Зуборезной станок для цилиндрических колес 5 К 32 А
Вертикально-фрезерный станок 6550
Вертикально-фрезерный станок 6 Р 62
Долбежный станок 7405
Ножницы аллигаторные М 2230

Наименование оборудования	Q, г/с	T, ч/год	N, кВт	M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
Сверлильный станок 2Н135	0,000056	1590	10	0,000560	0,0032
Сверлильный станок 2Н135	0,000056	1590	10	0,000560	0,0032
Фрезерный станок 6560	0,000056	1855	5	0,000280	0,0019
Зубоффрезерный станок	0,000056	5320	8	0,000448	0,0086
Сверлильный станок 2Н125	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Фрезерный станок 6Р82Ш	0,000056	2120	5	0,000280	0,0021
Токарный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарный станок 1М63	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Радиально-сверлильный 2М55 (9)	0,000056	2120	12	0,000672	0,0051
Токарный станок 1М63	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Фрезерный станок 6560	0,000056	2120	5	0,000280	0,0021
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Фрезерный станок 6Р83	0,000056	2120	5	0,000280	0,0021
Фрезерный станок 6Р13П	0,000056	2120	5	0,000280	0,0021
Горизонтально-расточный станок	0,000056	1590	11	0,000616	0,0035
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Токарно-карусельный станок	0,000056	2120	10	0,000560	0,0043
Фрезерный станок 6П82Г	0,000056	1060	5	0,000280	0,0011
Радиально-сверлильный станок	0,000056	2120	12	0,000672	0,0051
Техническая пила	0,000056	2120	15	0,000840	0,0064
Отрезной станок	0,000056	2120	20	0,001120	0,0085
Токарный полуавтомат	0,000056	320	15	0,000840	0,0010
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	320	10	0,00056	0,0006
Токарно-винторезный станок 16К20	0,000056	320	10	0,00056	0,0006
Фрезерный станок	0,000056	320	5	0,00028	0,0003
Фрезерный станок	0,000056	320	5	0,00028	0,0003
Фрезерный станок	0,000056	320	5	0,00028	0,0003
Фрезерно-горизонтальный станок	0,000056	320	5	0,00028	0,0003
Шлифовальный станок	0,000083	2120	20	0,001660	0,0127

Без использования СОЖ. В атмосферу выделяются пыль абразивная (2930) и железа оксид (0123)

Наименование оборудования	Q, г/с		T, ч/год	к	M _{сек} , г/с		M _{год} , т/год	
	0123	2930			0123	2930	0123	2930
Точильно-шлифовальный станок 3Б634	0,075	0,0292	2120	0,2	0,015	0,005840	0,1145	0,044571
Точильно-шлифовальный станок 3Б634	0,075	0,0292	2120	0,2	0,015	0,005840	0,1145	0,044571

Без использования СОЖ. В атмосферу выделяется оксид железа (0123)

Наименование оборудования	Q, г/с	T, ч/год	к	M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
Поперечно-строгальный станок	0,0029	320	0,2	0,00058	0,0007
Строгальный станок	0,0029	320	0,2	0,00058	0,0007
Расточный станок	0,0054	320	0,2	0,00108	0,0012

Сварочный аппарат (ручная дуговая сварка)

Используемый материал: электроды МР-3

Расход электродов: 4500 кг/год, 1,1 кг/час

Время работы: 6 ч/сут, 4080 ч/год

Железа оксид (0123):

$$M_{сек} = (B_{час} \cdot K_{M}) / 3600 = (1,1 \cdot 9,77) / 3600 = 0,003 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = (B_{год} \cdot K_{M}) / 10^6 = (4500 \cdot 9,77) / 10^6 = 0,044 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$\text{Мсек} = (\text{Вчас} * K_{\text{M}}) / 3600 = (1,1 * 1,73) / 3600 = 0,0005 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = (\text{Вгод} * K_{\text{M}}) / 10^6 = (4500 * 1,73) / 10^6 = 0,0079 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения (0342):

$$\text{Мсек} = (\text{Вчас} * K_{\text{M}}) / 3600 = (1,1 * 0,4) / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = (\text{Вгод} * K_{\text{M}}) / 10^6 = (4500 * 0,4) / 10^6 = 0,0018 \text{ т/год}$$

Сварочный аппарат (ручная дуговая сварка)

Используемый материал: электроды МР-3

Расход электродов: 4500 кг/год, 1,1 кг/час

Время работы: 6 ч/сут, 4080 ч/год

Железа оксид (0123):

$$\text{Мсек} = (\text{Вчас} * K_{\text{M}}) / 3600 = (1,1 * 9,77) / 3600 = 0,003 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = (\text{Вгод} * K_{\text{M}}) / 10^6 = (4500 * 9,77) / 10^6 = 0,044 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$\text{Мсек} = (\text{Вчас} * K_{\text{M}}) / 3600 = (1,1 * 1,73) / 3600 = 0,0005 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = (\text{Вгод} * K_{\text{M}}) / 10^6 = (4500 * 1,73) / 10^6 = 0,0079 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения (0342):

$$\text{Мсек} = (\text{Вчас} * K_{\text{M}}) / 3600 = (1,1 * 0,4) / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = (\text{Вгод} * K_{\text{M}}) / 10^6 = (4500 * 0,4) / 10^6 = 0,0018 \text{ т/год}$$

4. СКЛАД ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ**ИЗА № 6002 Склад песка**

При разгрузке песка из грузового автотранспорта количество пыли (г/с) в газовоздушном потоке определяется по формуле:

$$q = A + B = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * G * 10^6) / 3600 + (K_3 * K_5 * K_6 * q' * F) \quad (1)$$

где: A – выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале; $K_1 = 0,05$;

K_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; $K_2 = 0,03$;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра; $K_3 = 1,5$;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; $K_4 = 1,0$;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; при влажности материала до 10% $K_5 = 0,1$;

K_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение $F_{\text{факт.}} / F$; для расчета принимается $K_6 = 1,2$;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности; $q' = 0,003 \text{ г/м}^2\text{с}$;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, $G = 30,0 \text{ т/час}$;

F – площадь склада, м^2 .

$$q = (0,05 * 0,03 * 1,5 * 1,0 * 0,1 * 30,0 * 10^6) / 3600 + (1,5 * 0,1 * 1,2 * 0,003 * 20) = 1,8858 \text{ г/с}$$

Количество твердых частиц (т/год), выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{п}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{\text{уд}} * M_{\text{п}} * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $q_{\text{уд}}$ – удельное выделение твердых частиц с тонны перегружаемого песка при разгрузке автосамосвала; $q_{\text{уд}} = 3,84 \text{ г/т}$;

$M_{\text{п}}$ – количество перегружаемого инертного материала, т/год; $M_{\text{п}} = 12000 \text{ т/год}$

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра; $K_1 = 1,5$

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий; $K_4 = 1,0$

K_5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала; $K_5 = 0,7$

$$\Pi_{\text{п}} = 1,0 * 1,5 * 1,0 * 0,7 * 3,84 * 12000 * 10^{-6} = 0,0484 \text{ т/год}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ Г. АСТАНА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРИЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖУРТЗУ
ҚҰҚЫГЫНДАГЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



010000, Астана қаласы, Манзілк Ед. даңызыма, 11/1
төл: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/490

65C00C017C4944D1

13.02.2025

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «ҚАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Манзілк Ед, 11/1
төл: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

**Казахстанское Агентство
Прикладной экологии
Филиал «КАПЭ-Астана»**

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 12 февраля 2025 года № 01 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Нурсултан согласно приложению.

А так же сообщаем, что информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и «Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна» по Республики Казахстан размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/>.

Приложение: Информация 1 лист.

**Заместитель генерального
директора**

М.Уринбасаров

Исп.А.Шингисова Е.Әшімғали
Тел.8(717) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҮЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/n4Uo80>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыныз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифровық колтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тартығына сәйкес, қағаз құжатпен тен дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу:
<https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*Приложение к письму***Климатические данные по МС Нурсултан (г.Астана)**

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+ 26,6 °C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18,6 °C
Средняя скорость ветра за год	3,8 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	C	CB	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Направление	6	13	10	13	15	19	16	8	5

Роза ветров*Исп: ДМ УК Е.Әшімғали**Тел: 8(7172) 79-83-02*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКА О ФОНОВОМ РЕЖИМЕ Г. АСТАНА

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.03.2025

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, улица Жаханша Досмухамедулы, 16**
4. Организация, запрашивающая фон - **Филиал ТОО «КАПЭ-Астана»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «ПС 110/10 ЧЛЗ»**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (Z - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад

№10,6,2,3,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.2197	0.2682	0.171	0.1735	0.2163
	Взвешанные частицы PM10	0.2803	0.295	0.2053	0.1976	0.2378
	Азота диоксид	0.0762	0.0978	0.0689	0.0726	0.064
	Взвеш.в-ва	0.4842	0.4738	0.488	0.4677	0.5008
	Диоксид серы	0.1738	0.1372	0.1734	0.2612	0.179
	Углерода оксид	1.7664	1.2244	1.4694	1.6024	1.4711
	Азота оксид	0.1025	0.0342	0.0508	0.0488	0.0366

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЙ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Филиалом ТОО "КАПЭ-Астана"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: г. Астана

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Umр = 2.8 м/с

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 26.4 град.С

Температура зимняя = -16.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР Ди Выброс												
Пл.Цх.Ист~	~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градC ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ гр. ~~~											
~ ~~~~ ~~ ~~~g/c~~~												
01.01.0004 Т	10.0	0.30	10.10	0.7139	23.0		325.31	197.71				3.0
1.00	0	0.0352400										

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Источники			Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
-п/п- Пл.Цх.Ист-	----- ----- - [доли ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] ---											
1 01.01.0004 0.035240 Т 0.220819 0.50 28.5												
<hr/>												
Суммарный Mq= 0.035240 г/с												
Сумма См по всем источникам = 0.220819 долей ПДК												
<hr/>												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
<hr/>												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

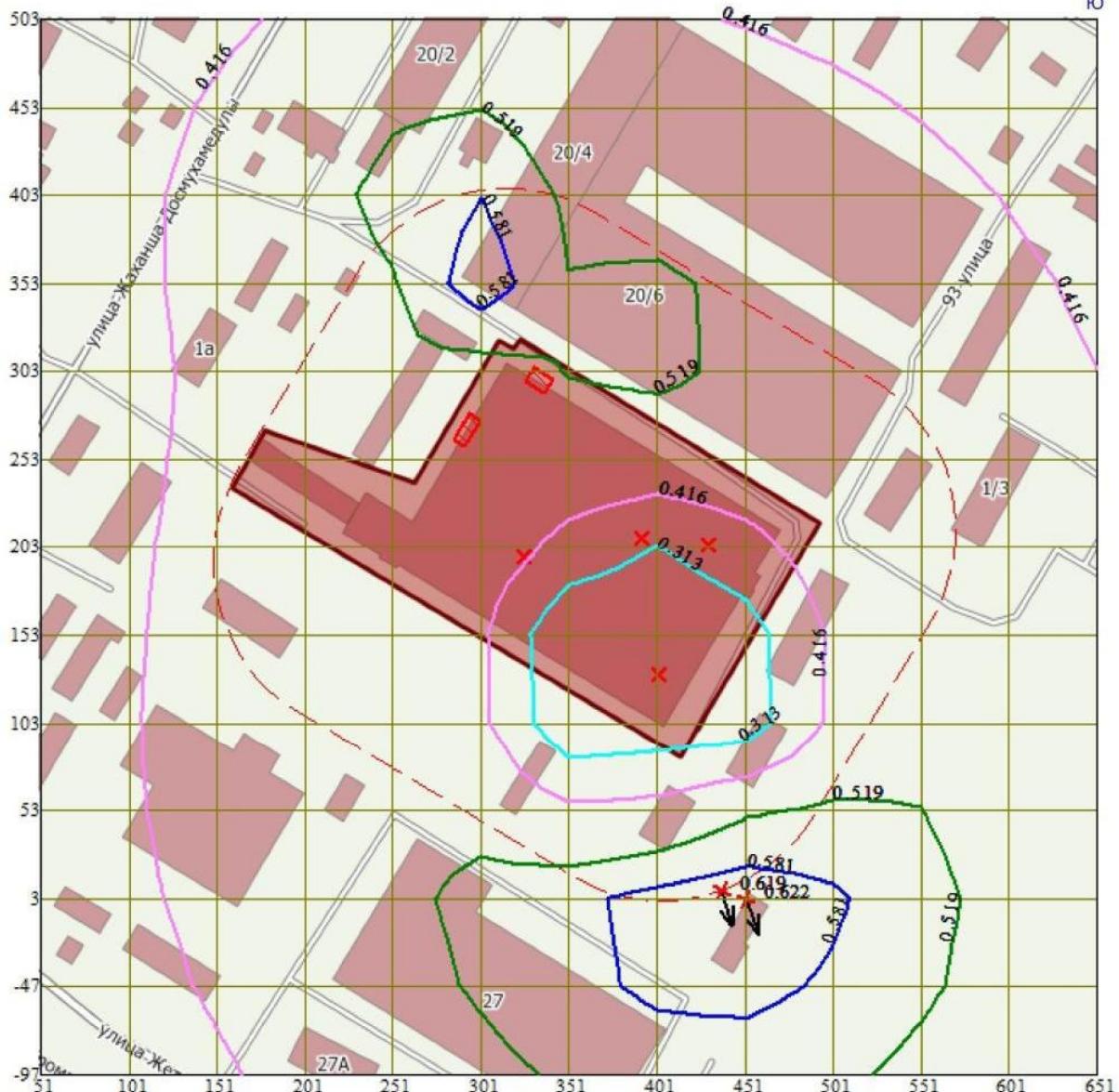
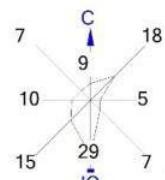
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 ПЛ 2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

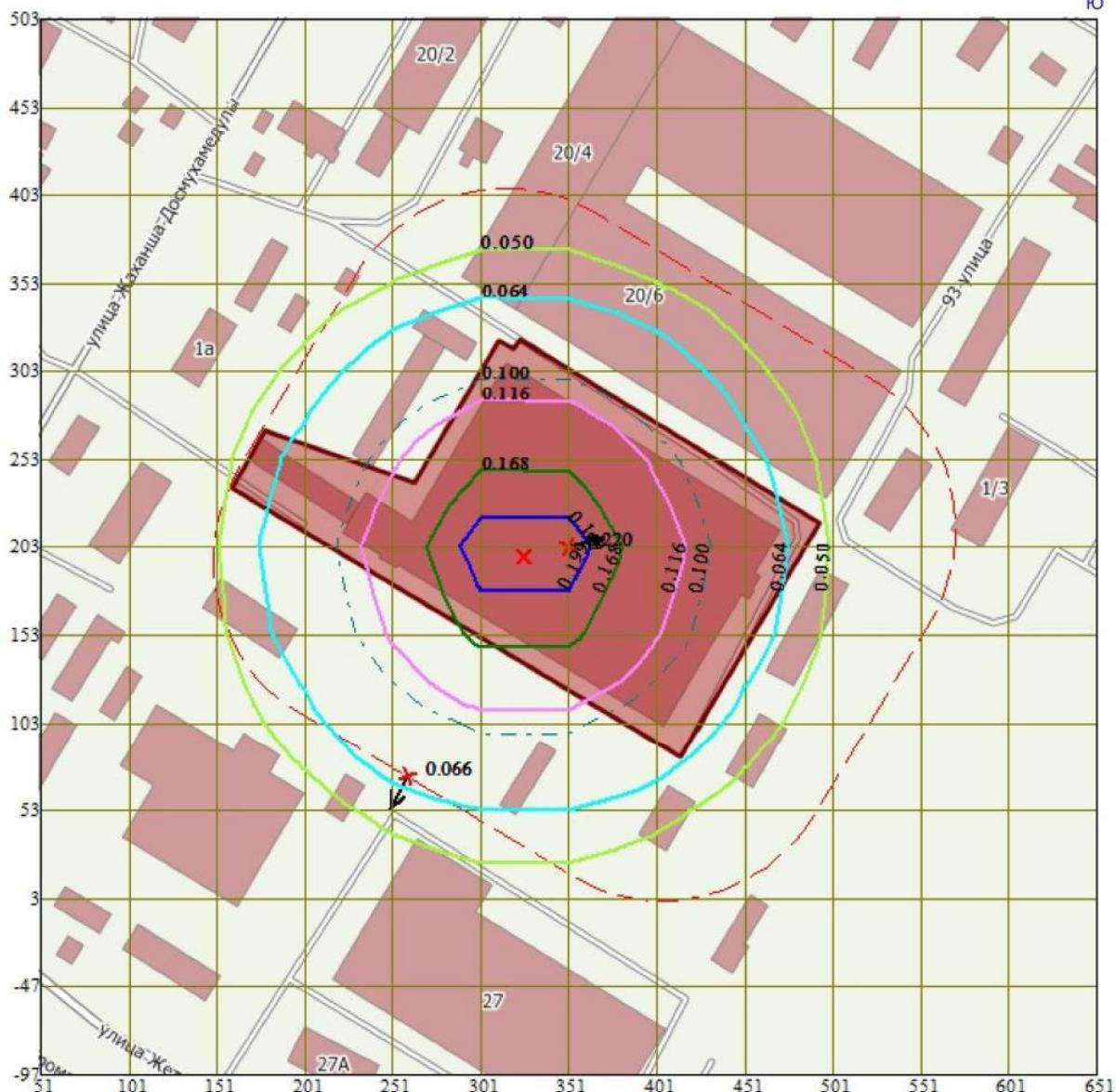
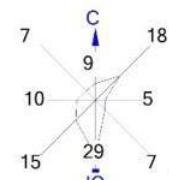
- 0.313 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.519 ПДК
- 0.581 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.6218551 ПДК достигается в точке x= 451 y= 3
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дизЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

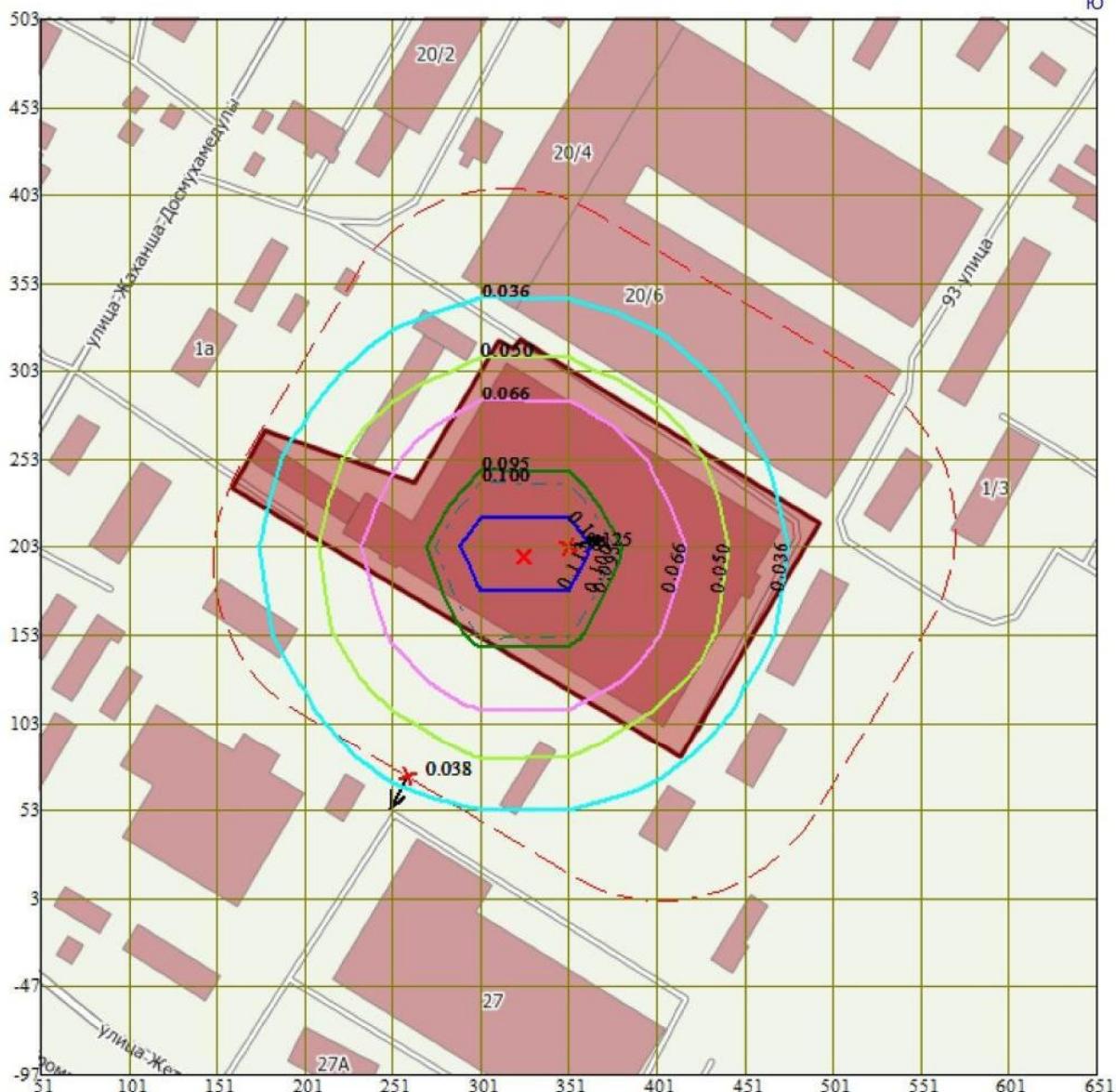
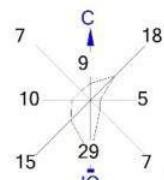
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.199 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.2203541 ПДК достигается в точке x= 351 y= 203
 При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

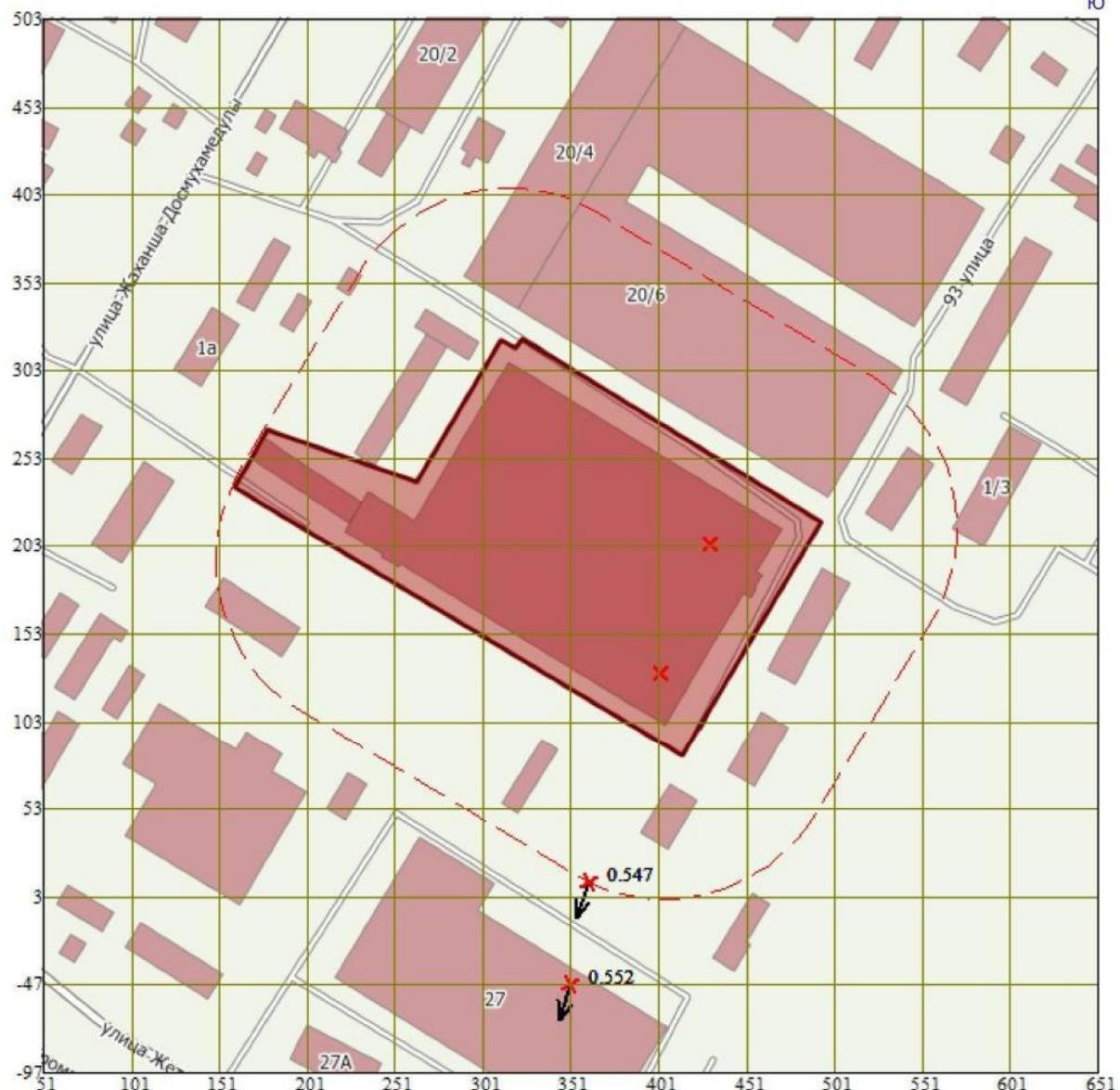
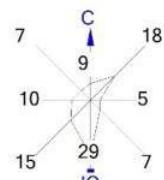
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.1250591 ПДК достигается в точке x= 351 y= 203
 При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

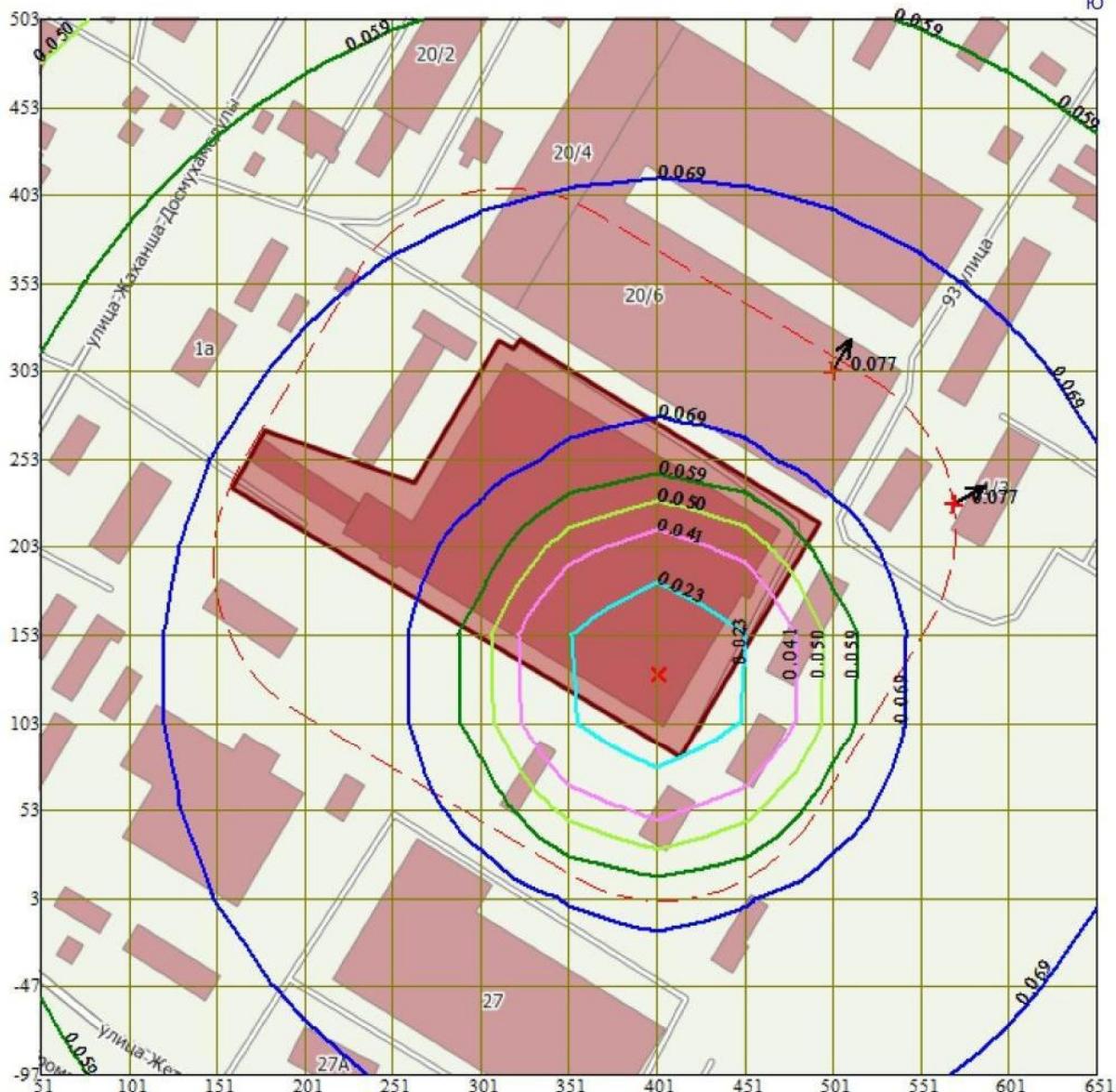
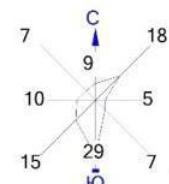
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.5518522 ПДК достигается в точке x= 351 у= -47
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

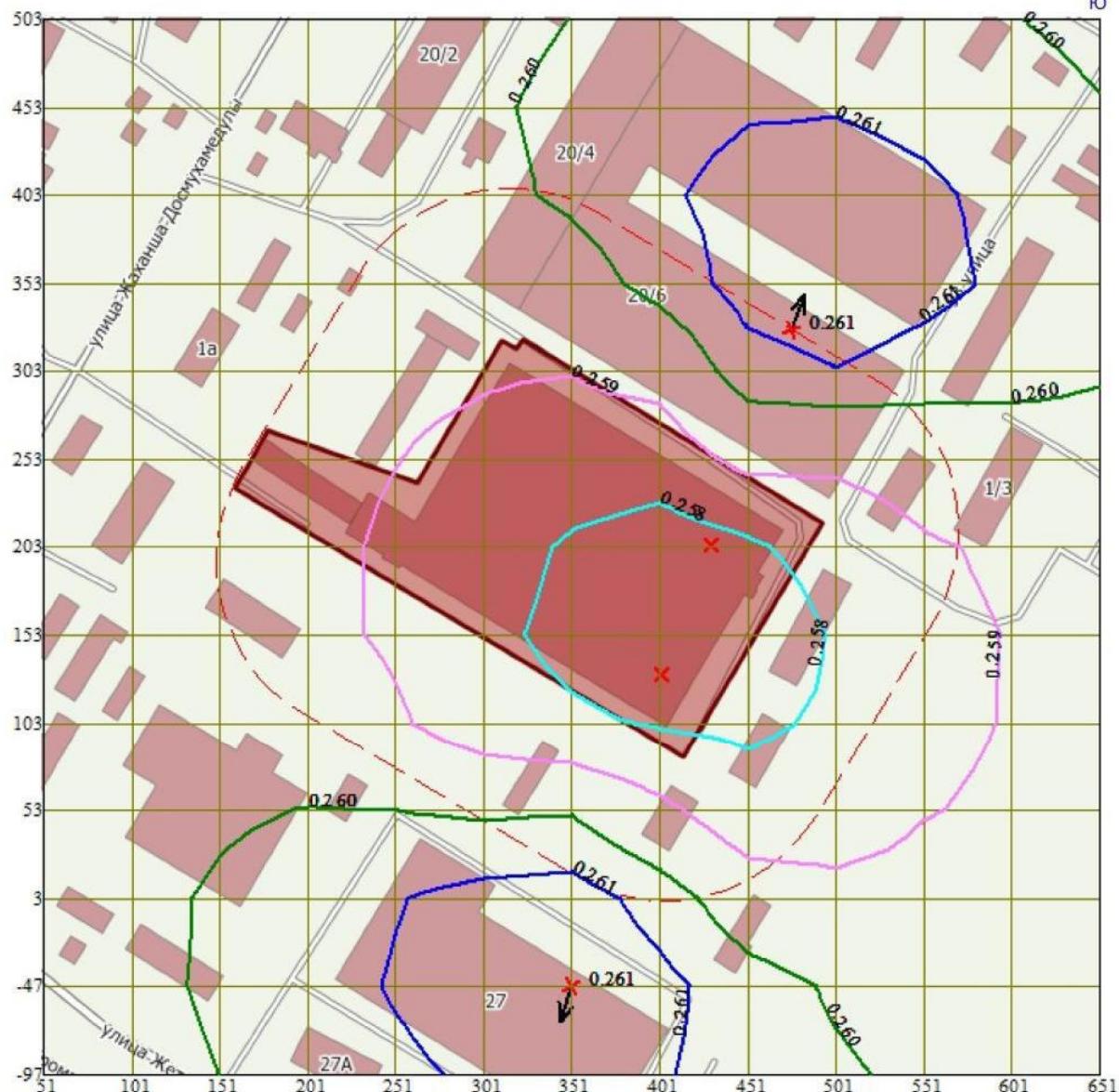
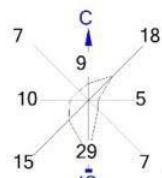
- 0.023 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.069 ПДК

0 36 108 м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0765587 ПДК достигается в точке x= 501 y= 303
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 2.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

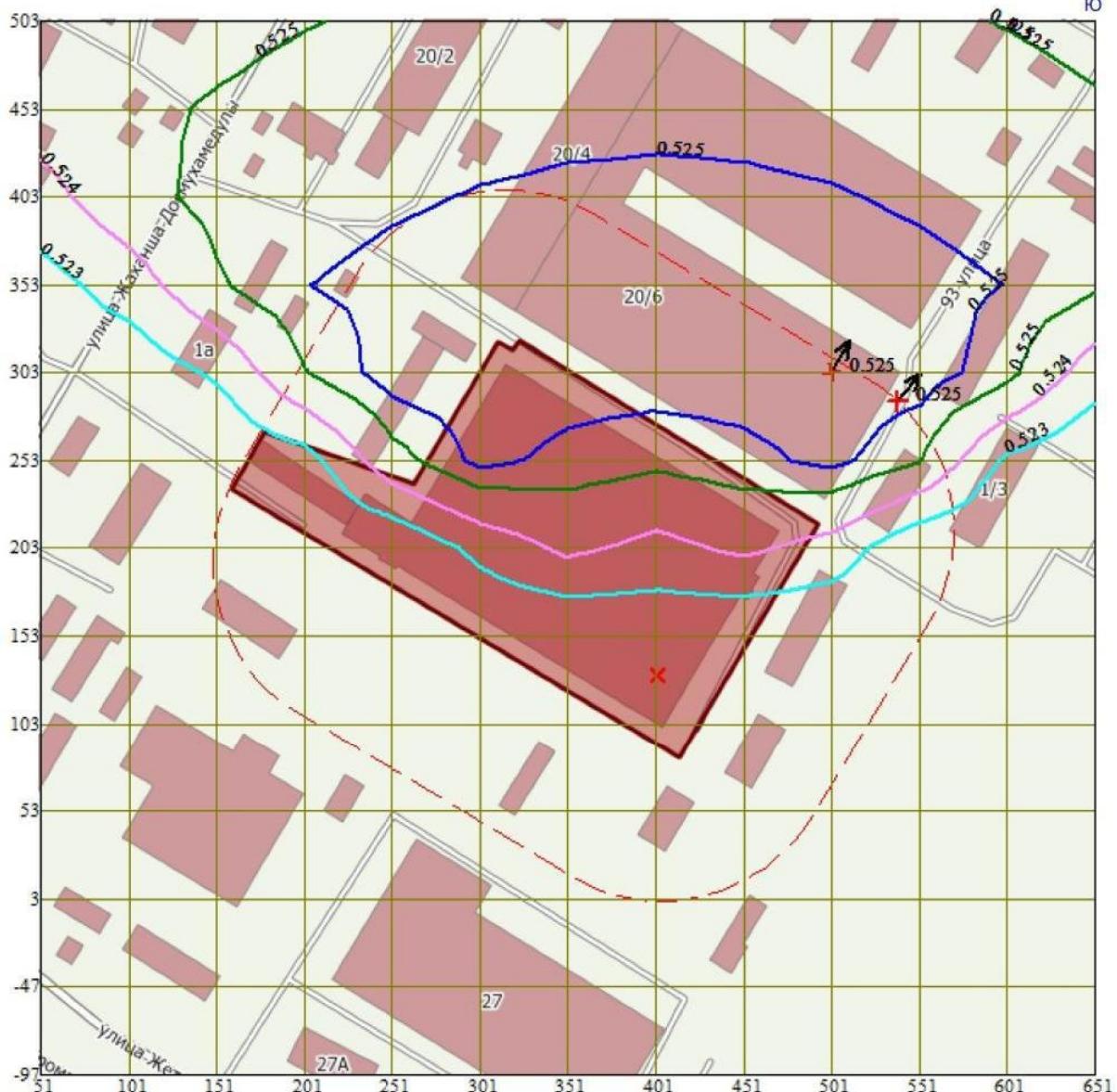
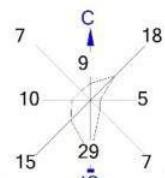
- 0.258 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.261 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.2610433 ПДК достигается в точке x= 351 у= -47
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

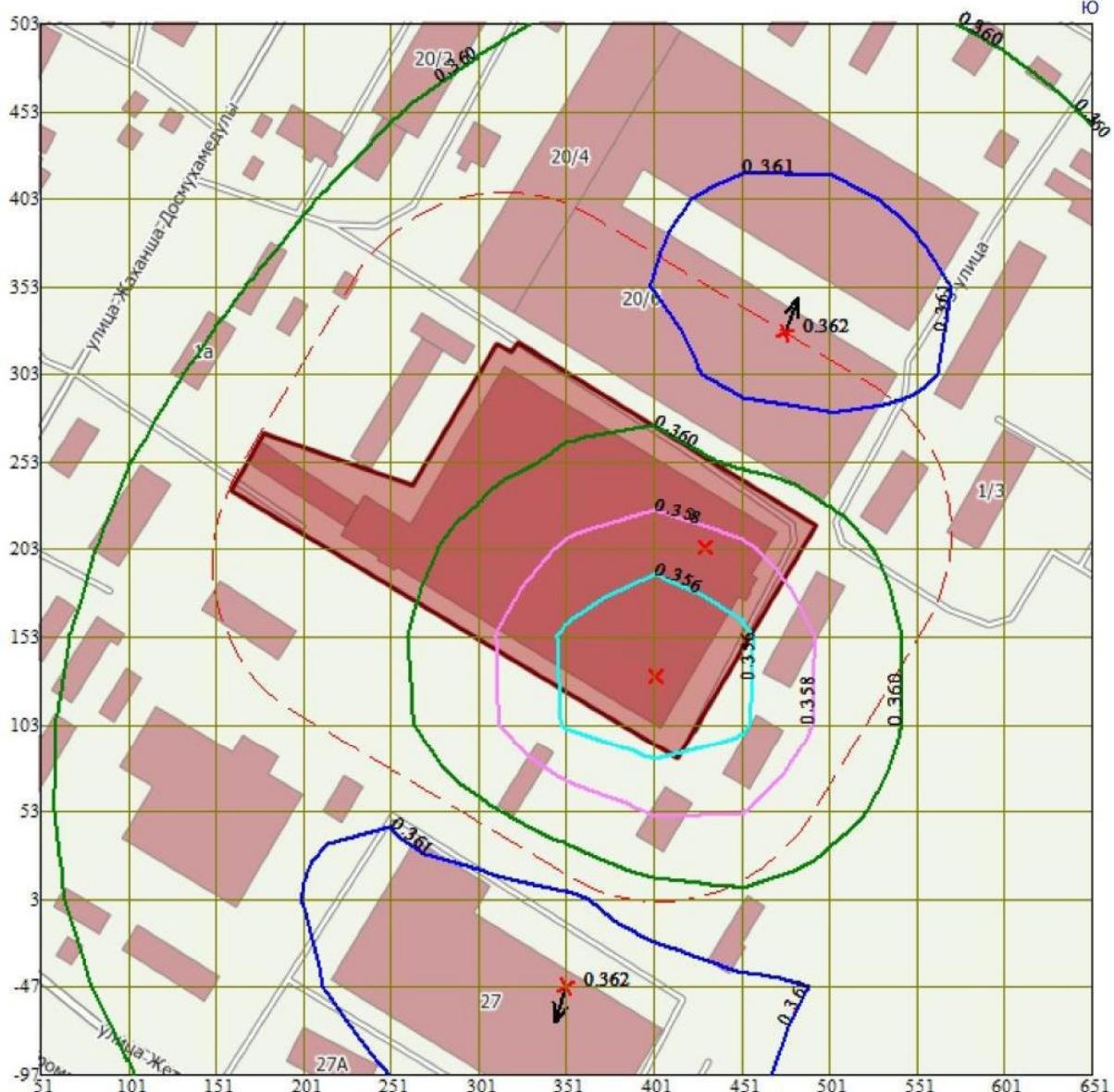
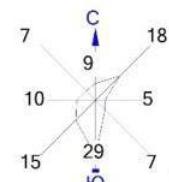
- 0.523 ПДК
- 0.524 ПДК
- 0.525 ПДК
- 0.525 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.5251786 ПДК достигается в точке x= 501 y= 303
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

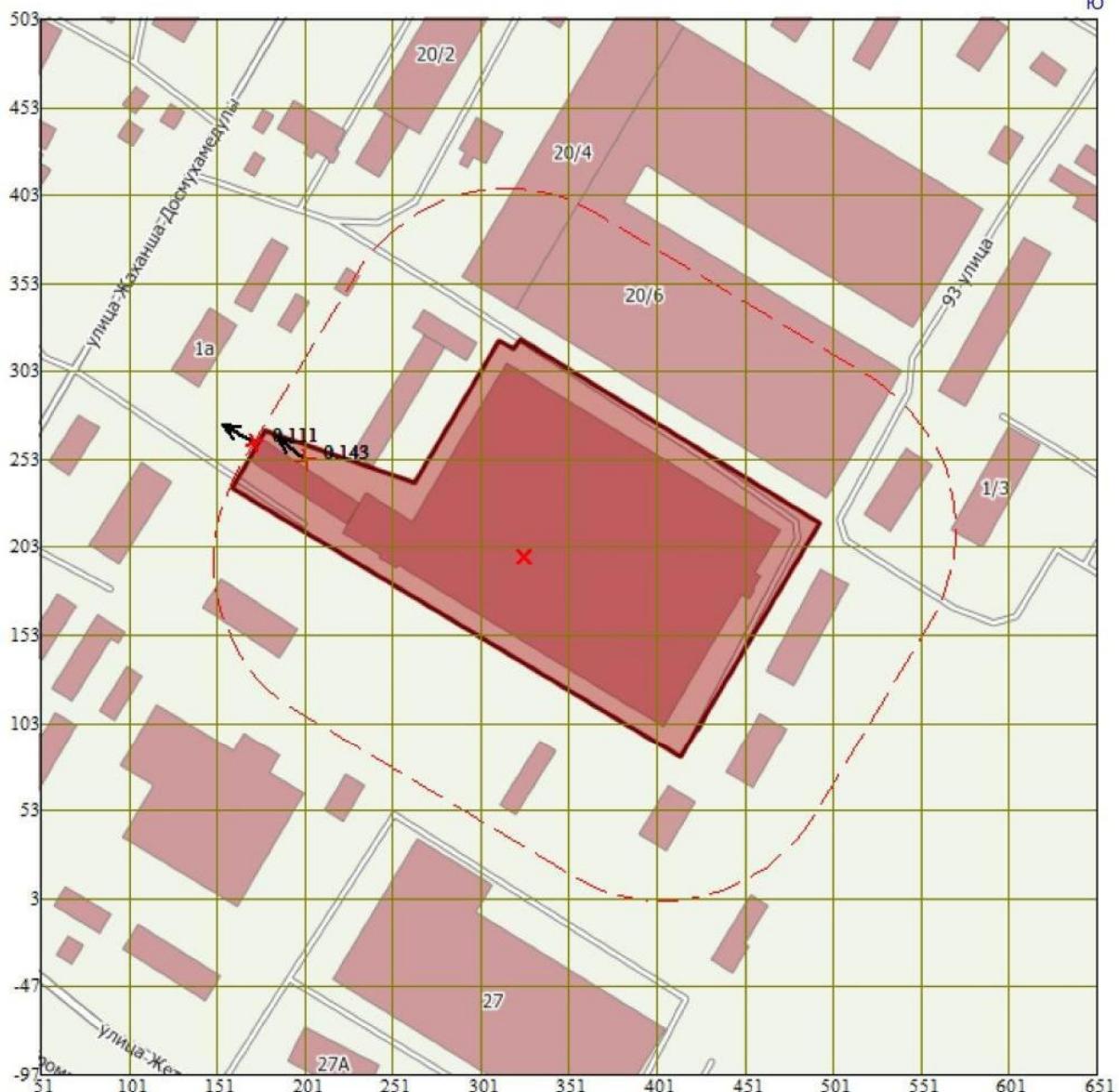
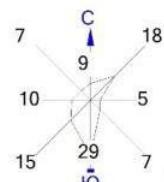
- 0.356 ПДК
- 0.358 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.361 ПДК

0 36 108м.

 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.362316 ПДК достигается в точке x= 351 y= -47
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



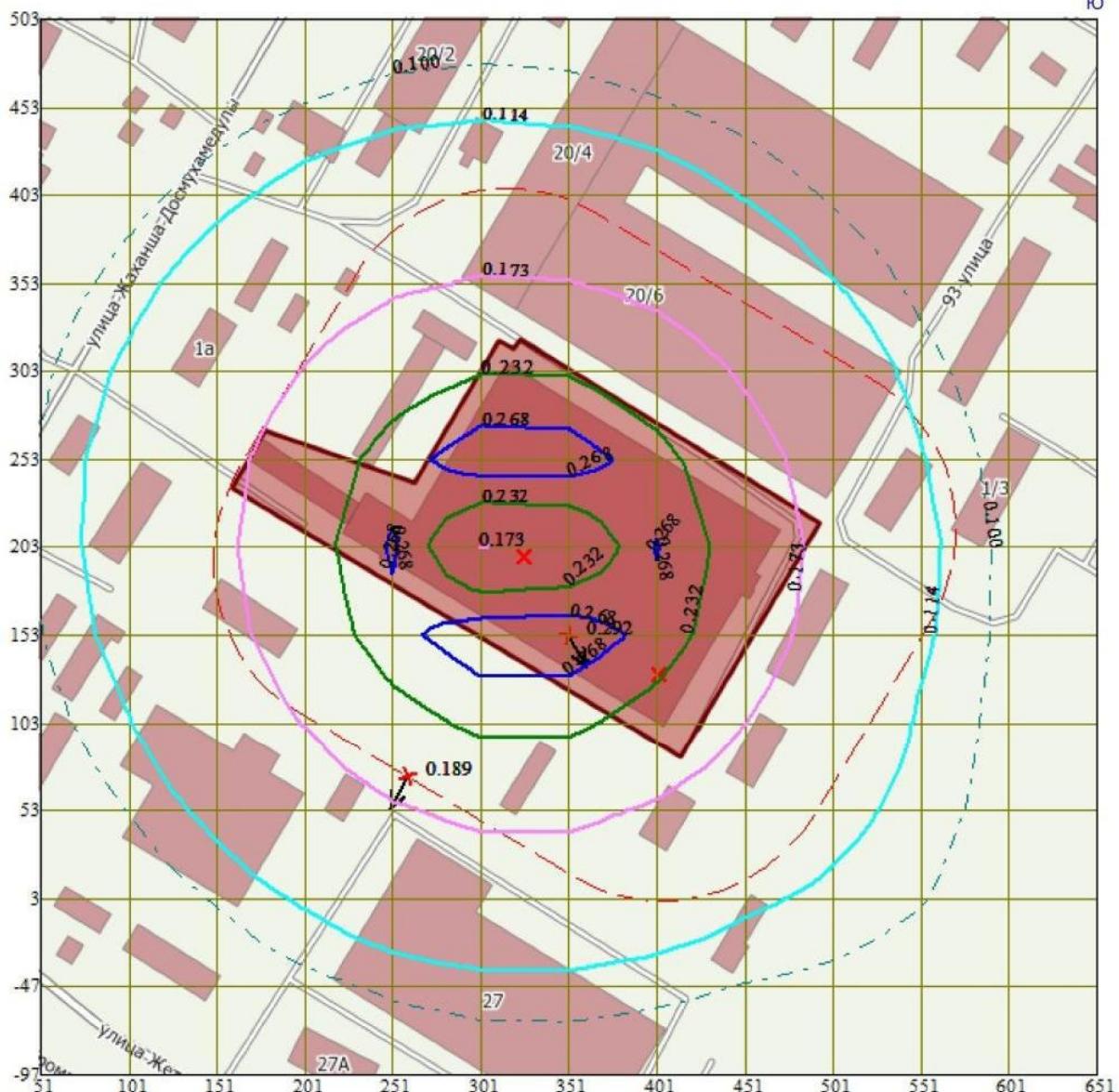
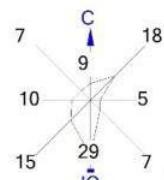
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: MPK-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.268 ПДК

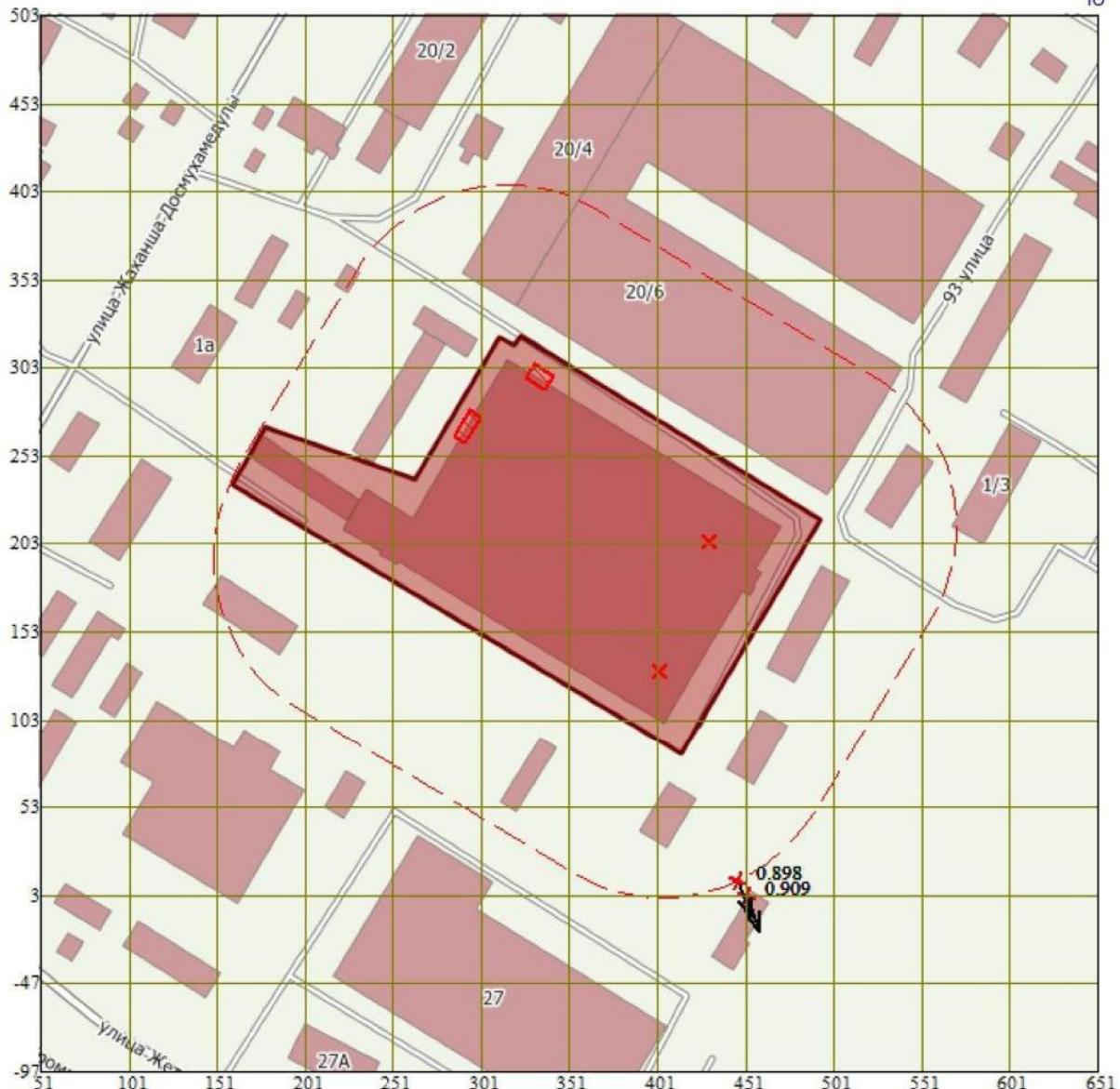
0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.2916059 ПДК достигается в точке x= 351 y= 153
 При опасном направлении 330° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 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)

С
7 18
9 5
10 15
15 29
Ю 7



Условные обозначения:

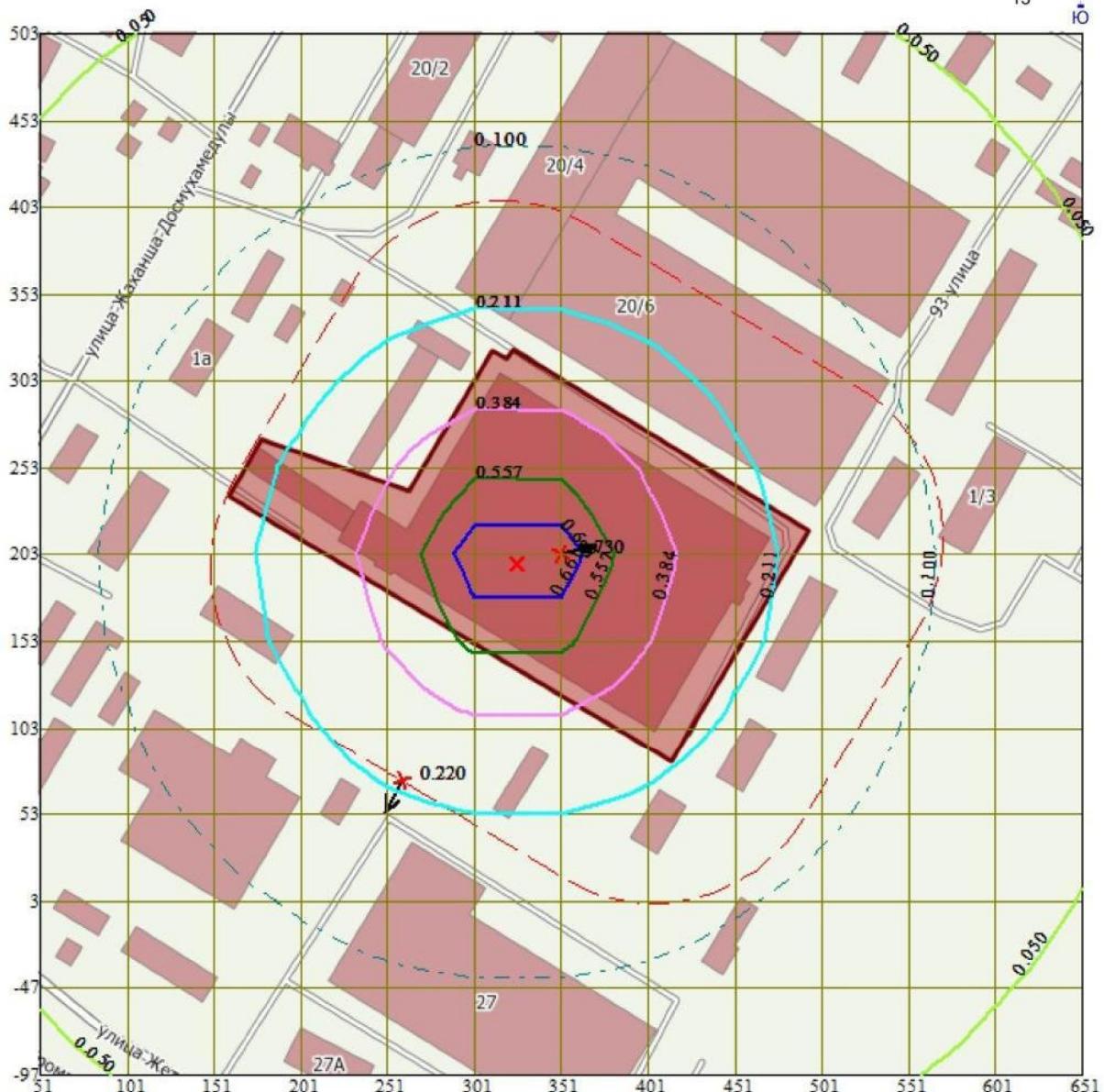
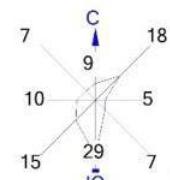
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.9085268 ПДК достигается в точке x= 451 y= 3
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2930 Корунд белый (1027*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

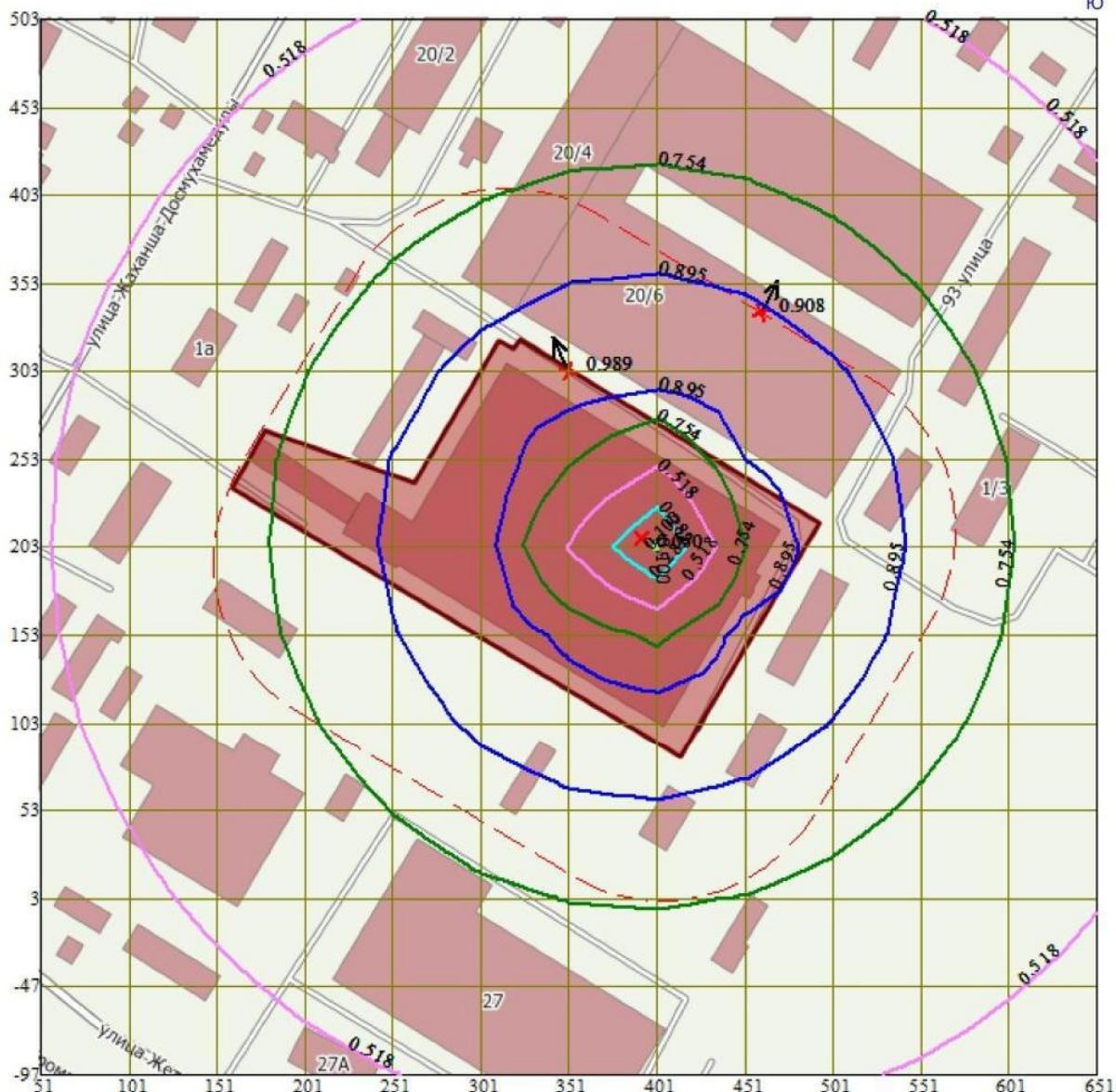
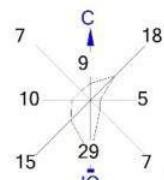
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.384 ПДК
- 0.557 ПДК
- 0.661 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.7303452 ПДК достигается в точке x= 351 у= 203
 При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- + Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

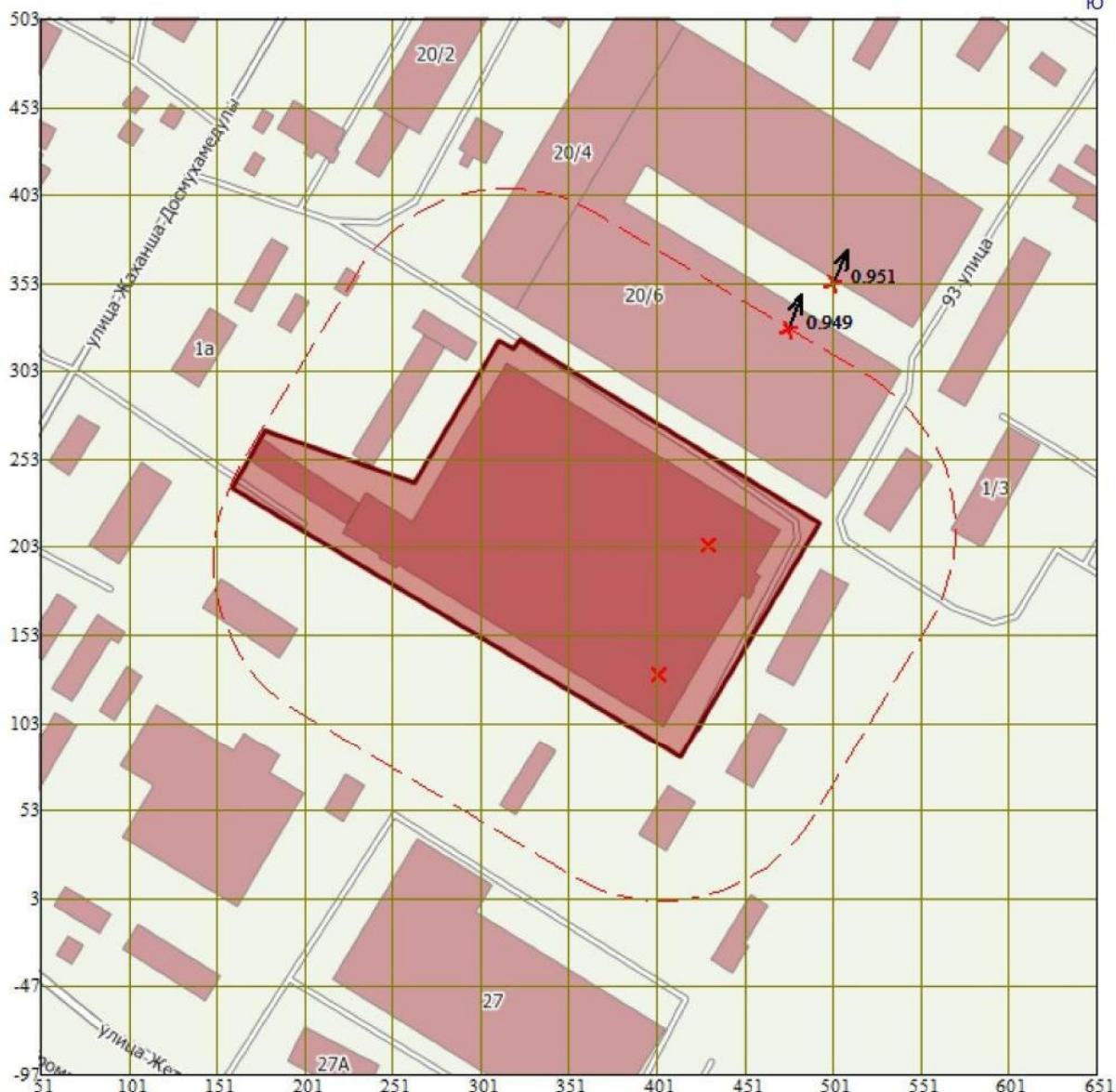
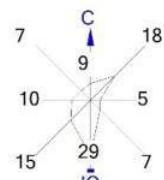
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.518 ПДК
- 0.754 ПДК
- 0.895 ПДК

0 36 108м.

 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.9894174 ПДК достигается в точке x= 351 y= 303
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

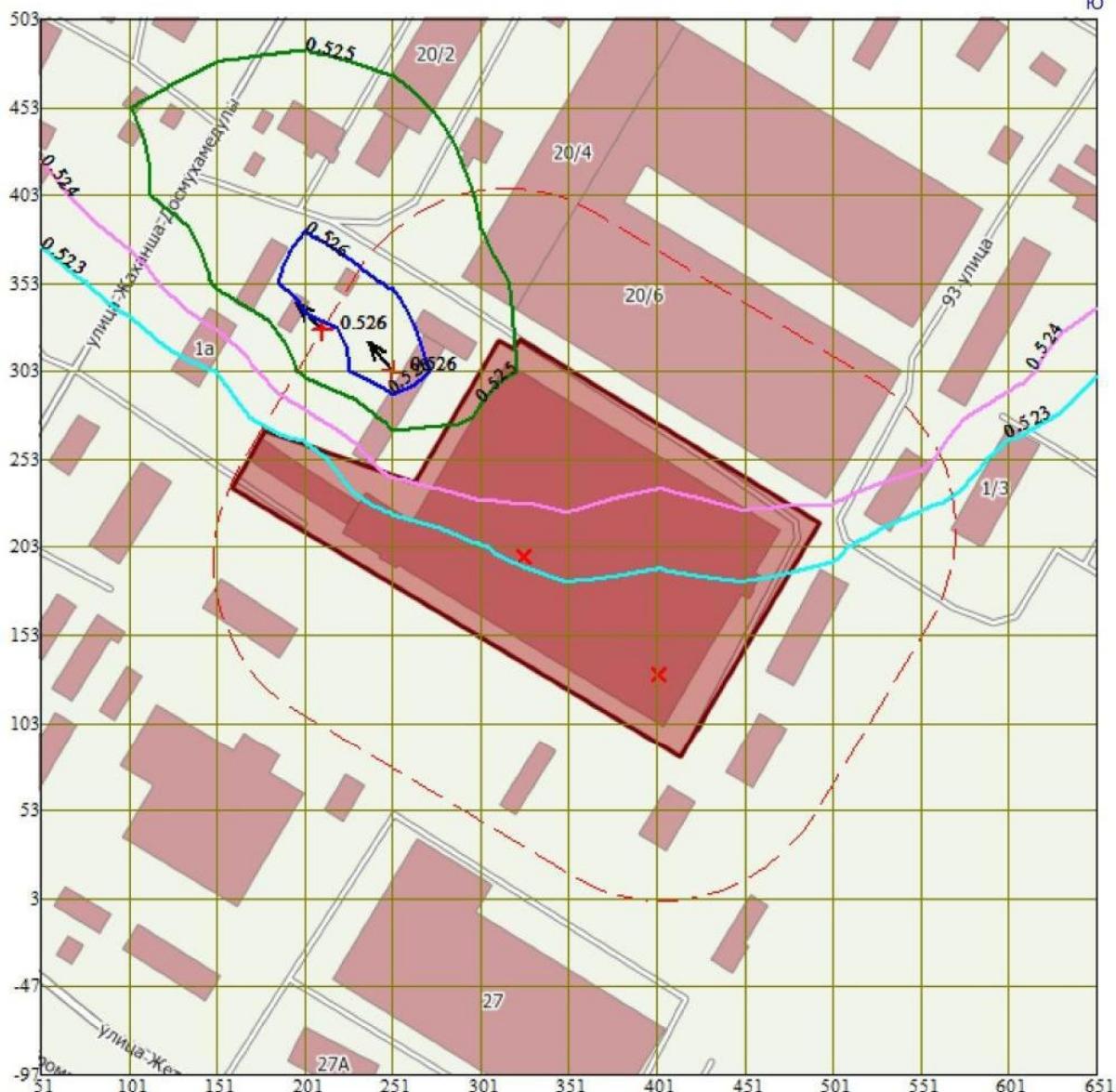
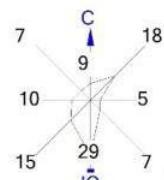
- █ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- █ Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.9506431 ПДК достигается в точке x= 501 y= 353
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.523 ПДК
- 0.524 ПДК
- 0.525 ПДК
- 0.526 ПДК

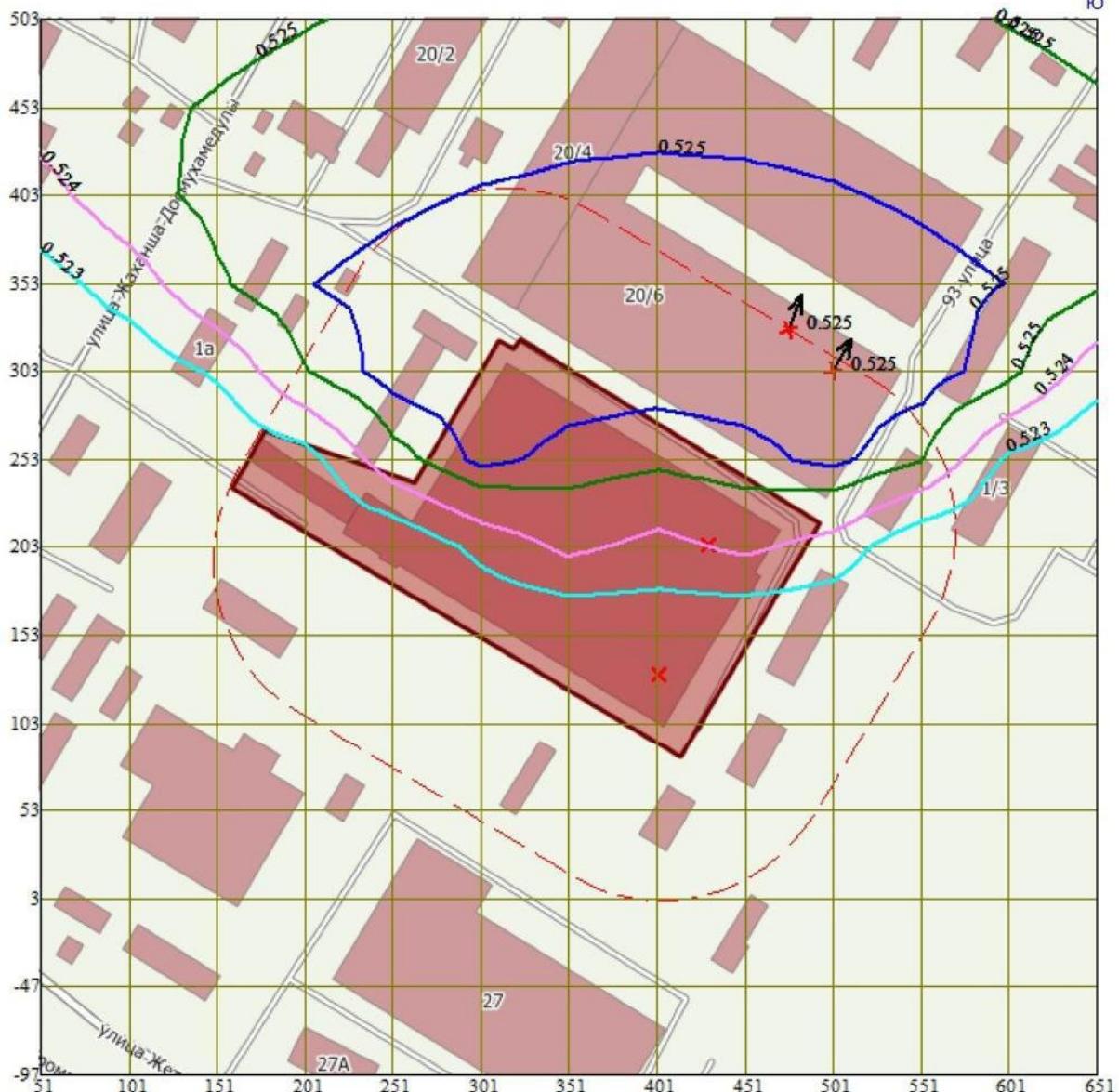
0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.526083 ПДК достигается в точке $x = 251$ $y = 303$
 При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 г. Астана
 Объект : 0025 ЧЛЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330

С
7 18
9 5
10 15
15 29
Ю 7



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.523 ПДК
- 0.524 ПДК
- 0.525 ПДК
- 0.525 ПДК

0 36 108м.

Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.525183 ПДК достигается в точке x= 501 y= 303
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихромат железа(III), Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 203.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.2203541 доли ПДКмр
	0.0881417 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
--- Пл.Цх.Ист- --- ---M-(Mq)-- ---S[доли ПДК]- ----- ----- b=C/M ---	1 01.01.0004 T 0.0352 0.2203541 100.00 100.00 6.2529554						

|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников)|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихромат железа(III), Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2203541 долей ПДКмр
= 0.0881417 мг/м³Достигается в точке с координатами: Xм = 351.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 203.0 мПри опасном направлении ветра : 258 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихромат железа(III), Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 259.2 м, Y= 72.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0663491 доли ПДКмр
	0.0265397 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 28 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
--- Пл.Цх.Ист- --- ---M-(Mq)-- ---S[доли ПДК]- ----- ----- b=C/M ---	1 01.01.0004 T 0.0352 0.0663491 100.00 100.00 1.8827791						

|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников)|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Код	Тип	H	D	W _o	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	A _{lf}	F
КР Ди Выброс												
Пл. Цх.Ист~ ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. ~~												
~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~~												
01.01.0004 Т 10.0 0.30 10.10 0.7139 23.0							325.31		197.71			3.0
1.00 0 0.0005000												

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _m	U _m	X _m
-п/п-	Пл. Цх.Ист-	-----	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	01.01.0004	0.000500	T	0.125323	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.000500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.125323 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 203.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1250591 доли ПДКмр
	0.0012506 мг/м ³
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	01.01.0004	T	0.00050000	0.1250591	100.00	100.00	b=C/M
Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1250591 долей ПДКмр  
= 0.0012506 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 351.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 203.0 м

При опасном направлении ветра : 258 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 259.2 м, Y= 72.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0376556 доли ПДКмр
		0.0003766 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 28 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	01.01.0004	T	0.00050000	0.0376556	100.00	100.00	b=C/M
Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР Ди Выброс												
Пл. Цх.Ист-	~~~	~~m~~	~~m~~	~m/c~	~m3/c~~	градС	~~~~M~~~~~	~~~~M~~~~~	~~~~M~~~~~	~~~~M~~~~~	гр.	~~
	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~							
01.01.0001	T	15.0	0.40	15.20	1.91	300.0	430.24	204.19				1.0
1.00	0	0.0640000										
01.01.0002	T	15.0	0.40	15.20	1.91	300.0	401.74	130.35				1.0
1.00	0	0.0776000										

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.  
 Объект :0025 ЧЛЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум
-п/п-	Пл.Цх.Ист-			[доля ПДК]	[м/с]
1	01.01.0001	0.064000	Т	0.029880	2.44
2	01.01.0002	0.077600	Т	0.036230	2.44
Суммарный $M_f = 0.141600$ г/с			Сумма См по всем источникам = 0.066110 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.44 м/с					

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Город :001 г. Астана.  
 Объект :0025 ЧЛЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр 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	0.0762000	0.0978000	0.0689000	0.0726000	0.0640000
	0.3810000	0.4890000	0.3445000	0.3630000	0.3200000

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{cb} = 2.44$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Город :001 г. Астана.  
 Объект :0025 ЧЛЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 351$ ,  $Y = 203$   
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки :  $X = 351.0$  м,  $Y = -47.0$  м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s = 0.5518522$ доли ПДКмр
	0.1103704 мг/м3

Достигается при опасном направлении 17 град.  
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-	Пл.Цх.Ист-	--M-( $M_f$ )--	-C[доля ПДК]				b=C/M
		Фоновая концентрация $C_f$	0.4890000	88.6	(Вклад источников 11.4%)		
1	01.01.0002	Т	0.0776	0.0351648	55.95	55.95	0.453154624
2	01.01.0001	Т	0.0640	0.0276874	44.05	100.00	0.432615131
		Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников)					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.  
 Объект :0025 ЧЛЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5518522 долей ПДКмр  
 = 0.1103704 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: X_m = 351.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 12) Y_m = -47.0 м  
 При опасном направлении ветра : 17 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.80 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Город :001 г. Астана.  
 Объект :0025 ЧЛЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 361.2 м, Y= 11.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5474730 доли ПДКмр |  
 | 0.1094946 мг/м³ |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в % Сум. % Коэф. влияния |
|---|
| Пл. Цх.Ист- --- ---M-(Mq)--- -C[доля ПДК] - ----- ----- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf 0.4890000 89.3 (Вклад источников 10.7%) |
| 1 01.01.0001 Т 0.0640 0.0293696 50.23 50.23 0.458900332 |
| 2 01.01.0002 Т 0.0776 0.0291034 49.77 100.00 0.375043839 |
| ----- |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников) |
| ----- |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
 Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | Н | D | W <sub>o</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|---|---|---|---|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл. Цх.Ист- | ~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~~ ~m3/c~~ градС ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~~ ~~ ~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 401.74 130.35 | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.1640000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|---|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | M | Тип | C <sub>m</sub> | U <sub>m</sub> | X <sub>m</sub> |
| -п/п- Пл. Цх.Ист- ----- --- - [доля ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] --- | 1 01.01.0002 0.164000 Т 0.076568 2.44 202.0 | | | | | |

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный $Mq = 0.164000$ г/с | |
| Сумма Cm по всем источникам = | 0.076568 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 2.44 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКmr для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{Cv} = 2.44$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКmr для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X= 351$, $Y= 203$

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : $X= 501.0$ м, $Y= 303.0$ м

| |
|---|
| Максимальная суммарная концентрация $Cs = 0.0765587$ доли ПДКmr |
| 0.0153117 мг/м <sup>3</sup> |

достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 2.45 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.1640 | 0.0765587 | 100.00 | 100.00 | 0.466821194 |
| | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.0765587 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКmr для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $Cm = 0.0765587$ долей ПДКmr
= 0.0153117 мг/м<sup>3</sup>

достигается в точке с координатами: $Xm = 501.0$ м
(X -столбец 10, Y -строка 5) $Ym = 303.0$ м

При опасном направлении ветра : 210 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКmr для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 570.1 м, Y= 227.8 м

| |
|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0765465 доли ПДКмр |
| 0.0153093 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 2.45 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------|------------|-----|----------|---------------------|----------|--------|---------------|
| Пл. Цх.Ист- | - | - | -M-(Mq)- | -C [доли ПДК] | - | - | b=C/M --- |
| 1 | 01.01.0002 | T | 0.1640 | 0.0765465 | 100.00 | 100.00 | 0.466747254 |
| | | | | В сумме = 0.0765465 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|---|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл. Цх.Ист~ ~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ гр. ~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0001 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 430.24 204.19 | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0104000 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 401.74 130.35 | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0126100 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-----|---|------------------------|----|----|----|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- Пл. Цх.Ист- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | |
| 1 01.01.0001 0.010400 T 0.002428 2.44 202.0 | | | | | | |
| 2 01.01.0002 0.012610 T 0.002944 2.44 202.0 | | | | | | |
| | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.023010 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.005371 долей ПДК | | | | | | |
| | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.44 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / доля ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|--|-------|----------|-----------|-------|----------|
| вещества U<=2м/с направление направление направление направление | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0304 | 0.1025000 | 0.0342000 | 0.0508000 | 0.0488000 | 0.0366000 |
| | 0.2562500 | 0.0855000 | 0.1270000 | 0.1220000 | 0.0915000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= -47.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2610433 доли ПДКмр |
| | 0.1044173 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------------------|--------------|-----------|-----------|-------------------------|--------|---------------|
| Пл.Цх.Ист- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК] | - | - | - | - | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.2562500 | 98.2 | (Вклад источников 1.8%) | | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.0126 | 0.0027087 | 56.51 | 56.51 | 0.214803755 |
| 2 | 01.01.0001 | Т | 0.0104 | 0.0020846 | 43.49 | 100.00 | 0.200445578 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----> См = 0.2610433 долей ПДКмр
= 0.1044173 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 351.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 12) Yм = -47.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 476.0 м, Y= 327.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2609177 доли ПДКмр |
| | 0.1043671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------------|-----|-------------------------|---------------|------------------------------|--------|---------------|
| | Пл. Цх. Ист- | --- | -M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | | b=C/M | --- |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.2562500 | 98.2 (Вклад источников 1.8%) | | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.0126 | 0.0027074 | 58.00 | 58.00 | 0.214699224 |
| 2 | 01.01.0001 | Т | 0.0104 | 0.0019603 | 42.00 | 100.00 | 0.188494667 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | Н | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|---|-----|---|---|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| КР дн Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл. Цх. Ист~ ~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~м/c~ ~м3/c~~ градС ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.0005 Т 10.0 0.40 15.20 1.91 23.0 430.24 204.19 | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0000095 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|--|------------|------------|------------------------|----------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um |
| -п-/Пл. Цх. Ист- | -- | -- | -[доли ПДК] | --[м/с] | --[м] |
| 1 | 01.03.0005 | 0.00000950 | Т | 0.000014 | 0.79 |
| <hr/> | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000950 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000014 долей ПДК | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.79 м/с | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|-------------------------|---|-----------|------|-------|------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист- | ~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 | 0 | 0.0140000 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | |
| -п/п- Пл.Цх.Ист- | ----- ----- ----- [доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | | | | | | |
| 1 01.01.0002 0.014000 T 0.002615 2.44 202.0 | | | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.014000 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.002615 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.44 м/с | | | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| <hr/> | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 0.1738000 0.1372000 0.1734000 0.2613000 0.1790000 | | | | | |
| | 0.3476000 0.2744000 0.3468000 0.5226000 0.3580000 | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 501.0 м, Y= 303.0 м

| | |
|---|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= | 0.5251786 доли ПДКмр |
| | 0.2625893 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 210 град.
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------|------------|-----|-------------------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| Пл.Цх.Ист- | - | - | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | - | - | b=C/M --- |
| | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.5226000 | 99.5 | (Вклад источников 0.5%) | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.0140 | 0.0025786 | 100.00 | 100.00 | 0.184185132 |
| | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.5251786 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5251786 долей ПДКмр
 = 0.2625893 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 501.0 м
 (X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 303.0 м
 При опасном направлении ветра : 210 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 538.4 м, Y= 287.3 м

| | |
|---|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= | 0.5251808 доли ПДКмр |
| | 0.2625904 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 221 град.
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------|-------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------------|---------------|
| | Пл. Цх. Ист- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | | b=C/M | | |
| | | Фоновая концентрация Cf | | 0.5226000 | 99.5 | (Вклад источников 0.5%) | |
| 1 | 01.01.0002 | T | 0.0140 | 0.0025808 | 100.00 | 100.00 | 0.184340283 |
| | | | | 0.5251808 | 100.00 | | |
| | | | | В сумме = | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|------------------|--|-----------|------|-------|------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл. Цх. Ист~ | ~~~ ~~~m~~~ ~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. | ~~~ | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ | ~~~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0001 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 430.24 | 204.19 | | | | 1.0 |
| 1.00 | 0 | 0.0900000 | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 | 0 | 0.4400000 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------------|----------|--|----------|------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um |
| -п-/п- | Пл. Цх. Ист- | | -[доли ПДК]- | -[м/с] | [м] |
| 1 | 01.01.0001 | 0.090000 | T | 0.001681 | 2.44 |
| 2 | 01.01.0002 | 0.440000 | T | 0.008217 | 2.44 |
| Суммарный Mq= 0.530000 г/с | | | Сумма См по всем источникам = 0.009898 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.44 м/с | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> /олях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| <hr/> | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 1.7664000 | 1.2244000 | 1.4694000 | 1.6024000 | 1.4711000 |
| | 0.3532800 | 0.2448800 | 0.2938800 | 0.3204800 | 0.2942200 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 351.0 м, Y= -47.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3623160 доли ПДКмр |
| | 1.8115799 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 16 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------------|-----|---|-----------------|------------------------------|----------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | |
| --- | Пл.Цх.Ист- | --- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК] - | ----- | ---- b=C/M --- | |
| | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.3532800 | 97.5 (Вклад источников 2.5%) | | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.4400 | 0.0076101 | 84.22 84.22 | 0.017295629 | |
| 2 | 01.01.0001 | Т | 0.0900 | 0.0014259 | 15.78 100.00 | 0.015843421 | |
| | | | | | | | |
| | | | Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников) | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3623160 долей ПДКмр
 = 1.8115799 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Xм = 351.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 12) Yм = -47.0 м
 При опасном направлении ветра : 16 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 476.0 м, Y= 327.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3621946 доли ПДКмр |
| | 1.8109728 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 201 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------------|-----|---|-----------------|------------------------------|----------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | |
| --- | Пл.Цх.Ист- | --- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК] - | ----- | ---- b=C/M --- | |
| | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.3532800 | 97.5 (Вклад источников 2.5%) | | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.4400 | 0.0075574 | 84.78 84.78 | 0.017175937 | |
| 2 | 01.01.0001 | Т | 0.0900 | 0.0013572 | 15.22 100.00 | 0.015079574 | |
| | | | | | | | |
| | | | Остальные источники не влияют на данную точку. (0 источников) | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|---|-----|---|---|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист~ ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ ~~~~M~~~~~ гр. ~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0004 T 10.0 0.30 10.10 0.7139 23.0 325.31 197.71 | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0001000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--|---|------------------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | M | Тип | C <sub>m</sub> | U <sub>m</sub> |
| -п-/п- Пл.Цх.Ист~ --- --- [доли ПДК]- -[м/с]- -[м]- | 1 01.01.0004 0.000100 T 0.004177 0.50 57.0 | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.000100 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.004177 долей ПДК | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | |
| <hr/> | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|------------------|---|-----------------------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| KP Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист~ | ~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 | | 0.0183820 | | | | | | | | | | |
| 01.01.0004 | T | 10.0 | 0.30 | 10.10 | 0.7139 | 23.0 | 325.31 | 197.71 | | | | 1.0 |
| 1.00 | | 0.0175080 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|--|------------|----------|------------------------|----------------|-------------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um |
| -п/п- | Пл.Цх.Ист- | - | - | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- |
| 1 | 01.01.0002 | 0.018382 | T | 0.034329 | 2.44 |
| 2 | 01.01.0004 | 0.017508 | T | 0.292554 | 0.50 |
| <hr/> | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.035890 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.326882 долей ПДК | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.70 м/с | | | | | |
| <hr/> | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 153.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2916059 доли ПДКмр |
| 0.0145803 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код        | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 01.01.0004 | Т   | 0.0175 | 0.2916059 | 100.00   | 100.00 | 16.6555824    |
|      |            |     |        |           |          |        | б=С/М         |

Остальные источники не влияют на данную точку. (1 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2916059 долей ПДКмр  
= 0.0145803 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 351.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 8) Ym = 153.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 259.2 м, Y= 72.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1891072 доли ПДКмр |  
| 0.0094554 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 01.01.0004 | Т | 0.0175 | 0.1890849 | 99.99 | 99.99 | 10.7999153 |
| | | | | | | | б=С/М |

В сумме = 0.1890849 99.99

Суммарный вклад остальных = 0.0000223 0.01 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код
 КР | Тип
 Ди | Н Выброс | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|---|-------------|------------|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|
| Пл. Цх. Ист~ ~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~м/c~ ~м3/c~~ градС ~~~~м~~~~~ ~~~~м~~~~~ ~~~~м~~~~~ ~~~~м~~~~~ гр. ~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~~ ~~ ~~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0001 Т 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 430.24 204.19 2.5 | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 0 0.1905000 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 Т 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 401.74 130.35 3.0 | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 0 3.045500 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.6001 П1 5.0 23.0 334.00 298.00 10.00 13.00 59 3.0 | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 0 0.1300000 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.6003 П1 5.0 23.0 293.00 270.00 17.00 7.00 57 3.0 | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 0 0.0485000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| ~~~~~ |
| Источники Их расчетные параметры |
| Номер Код M Тип См Um Xm |
| -п-/п- Пл.Цх.Ист- ----- --- - [доли ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] --- |
| 1 01.01.0001 0.190500 Т 0.042567 1.65 194.8 |
| 2 01.01.0002 3.045500 Т 0.816619 1.65 155.9 |
| 3 01.02.6001 0.130000 П1 0.421699 0.50 42.8 |
| 4 01.02.6003 0.048500 П1 0.157326 0.50 42.8 |
| ~~~~~ |
| Суммарный Mq= 3.414500 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 1.438212 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.19 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 3.0 м

| |
|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9085268 доли ПДКмр |
| 0.2725580 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 1.63 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------------|-----|-----------|---------------|----------|--------|---------------|
| --- | Пл.Ист- | --- | -M-(Мq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 01.01.0002 | T | 3.0455 | 0.8107209 | 89.23 | 89.23 | 0.266202897 |
| 2 | 01.02.6001 | П1 | 0.1300 | 0.0680904 | 7.49 | 96.73 | 0.523772478 |
| В сумме = 0.8788114 96.73 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0297154 3.27 (2 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

| |
|---|
| Максимальная концентрация -----> См = 0.9085268 долей ПДКмр |
| = 0.2725580 мг/м3 |

Достигается в точке с координатами: Xм = 451.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 11) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 339 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 446.7 м, Y= 11.2 м

| |
|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.8980026 доли ПДКмр |
| 0.2694008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 1.63 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------------|-----|-----------|---------------|----------|--------|---------------|
| --- | Пл.Ист- | --- | -M-(Мq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 01.01.0002 | T | 3.0455 | 0.7987912 | 88.95 | 88.95 | 0.262285709 |
| 2 | 01.02.6001 | П1 | 0.1300 | 0.0710097 | 7.91 | 96.86 | 0.546228349 |
| В сумме = 0.8698009 96.86 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0282017 3.14 (2 источника) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | A <sub>lf</sub> | F |
|---|-----|---|---|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист~ ~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. ~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0004 Т 10.0 0.30 10.10 0.7139 23.0 325.31 197.71 3.0 | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 0 0.0116800 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
|--|-------|-------|------------------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | C <sub>m</sub> | U <sub>m</sub> | | | | | |
| -п-/Пл.Цх.Ист- | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | -- [м] -- | | | | | |
| 1 01.01.0004 0.011680 Т 0.731886 0.50 28.5 | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.011680 г/с | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.731886 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 203.0 м

| |
|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.7303452 доли ПДКмр |
| 0.0292138 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------|-----|--------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | 01.01.0004 | T | М-(Mq) | -C[доля ПДК] | b=C/M | | |
| | | | | 0.0117 | 0.7303452 | 100.00 | 62.5295525 |
| | | | | | В сумме = | 0.7303452 | 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7303452 долей ПДКмр
= 0.0292138 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 351.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 203.0 м

При опасном направлении ветра : 258 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2930 - Корунд белый (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 259.2 м, Y= 72.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2199086 доли ПДКмр |
| 0.0087963 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 28 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------|-----|--------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | 01.01.0004 | T | М-(Mq) | -C[доля ПДК] | b=C/M | | |
| | | | | 0.0117 | 0.2199086 | 100.00 | 18.8277912 |
| | | | | | В сумме = | 0.2199086 | 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | Н | Д | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|--|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист~ ~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~м/c~ ~м3/c~~ градC ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~~ ~~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0003 T 30.0 0.20 5.30 0.1665 23.0 392.67 208.72 | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 1.00 0 0.6150000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|------------|----------|------------------------|------------|-------|----------|
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | Пл.Цх.Ист- | | | [доля ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 01.01.0003 | 0.615000 | Т | 0.989627 | 0.50 | 106.9 |
| <hr/> | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.615000 | г/с | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.989627 | долей ПДК | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с |
| <hr/> | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50
 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 2.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 303.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9894174 доли ПДКмр |
| | 0.0989417 мг/м3 |
| <hr/> | |

Достигается при опасном направлении 156 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 01.01.0003 | Т | M-(Mq) -- | -C[доля ПДК] | b=C/M | | |
| | | | 0.6150 | 0.9894174 | 100.00 | 100.00 | 1.6088088 |
| <hr/> | | | | | | | |
| В сумме = 0.9894174 100.00 | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
 ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9894174 долей ПДКмр
 = 0.0989417 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 351.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) Um = 303.0 м
 При опасном направлении ветра : 156 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
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 2.8 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 460.5 м, Y= 336.4 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9084780 доли ПДКмр |
| | 0.0908478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------|------------|-----|----------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Пл. Цх.Ист- | - | - | -M-(Mq)- | -S[дели ПДК]- | - | - | b=C/M --- |
| 1 | 01.01.0003 | T | 0.6150 | 0.9084780 | 100.00 | 100.00 | 1.4771999 |
| | | | | В сумме = | 0.9084780 | 100.00 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|--|-----|---|---|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| KP Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл. Цх.Ист~ ~~~ ~~~m~ ~m~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0001 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 | | | | | | | 430.24 | 204.19 | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0640000 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 | | | | | | | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0776000 | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 T 15.0 0.40 15.20 1.91 300.0 | | | | | | | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 0 0.0140000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| |
|---|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn |
| ----- Источники Их расчетные параметры ----- |
| Номер Код Mq Тип См Um Xm |
| -п/п- Пл. Цх.Ист- ----- --- -[дели ПДК]- -[м/с]- --- [м]--- |
| 1 01.01.0001 0.320000 T 0.029880 2.44 202.0 |
| 2 01.01.0002 0.416000 T 0.038844 2.44 202.0 |
| ----- Суммарный Mq= 0.736000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.068725 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.44 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0025 ЧЛЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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/м<sup>3</sup> / долиах ПДК)

| Код загр Штиль Северное Восточное Южное Западное | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| вещества U<=2м/c направление направление направление направление | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 0.0762000 0.0978000 0.0689000 0.0726000 0.0640000 | | | | | |
| 0330 0.3810000 0.4890000 0.3445000 0.3630000 0.3200000 | | | | | |
| 0330 0.1738000 0.1372000 0.1734000 0.2613000 0.1790000 | | | | | |
| 0330 0.3476000 0.2744000 0.3468000 0.5226000 0.3580000 | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 2.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 501.0 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9506431 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заканено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| Пл. Цх.Ист- ---M-(Mq)-- -C[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.8856000 93.2 (Вклад источников 6.8%) | | | | | | | |
| 1 01.01.0002 Т 0.4160 0.0366651 56.37 56.37 0.088137276 | | | | | | | |
| 2 01.01.0001 Т 0.3200 0.0283780 43.63 100.00 0.088681251 | | | | | | | |
| В сумме = 0.9506431 100.00 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.9506431

Достигается в точке с координатами: Xm = 501.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 4) Ym = 353.0 м

При опасном направлении ветра : 205 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 476.0 м, Y= 327.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9486893 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 201 град.
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|-----|----------|---------------------|----------|-------------------------|---------------|
| --- | Пл.Цх.Ист- | --- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.8856000 | 93.3 | (Вклад источников 6.7%) | |
| 1 | 01.01.0002 | T | 0.4160 | 0.0383146 | 60.73 | 60.73 | 0.092102312 |
| 2 | 01.01.0001 | T | 0.3200 | 0.0247748 | 39.27 | 100.00 | 0.077421337 |
| | | | | В сумме = 0.9486894 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|-------------------------|---|-----------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист- | ~~~ ~~m~~ ~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ ~~~~m~~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~~ ~ ~~~g/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| | ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 401.74 | 130.35 | | | 1.0 | |
| 1.00 | 0 | 0.0140000 | | | | | | | | | | |
| | ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0004 | T | 10.0 | 0.30 | 10.10 | 0.7139 | 23.0 | 325.31 | 197.71 | | | 1.0 | |
| 1.00 | 0 | 0.0001000 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| |
|---|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |
| ----- |
| Источники Их расчетные параметры |
| Номер Код Mq Тип См Um Xm |
| -п-/п- Пл.Цх.Ист- ----- --- - [доли ПДК] -- [м/с] -- --- [м] -- |
| 1 01.01.0002 0.028000 T 0.002615 2.44 202.0 |
| 2 01.01.0004 0.005000 T 0.004177 0.50 57.0 |
| ----- |
| Суммарный Mq= 0.033000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.006792 долей ПДК |
| ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.24 м/с |
| ----- |

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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/м<sup>3</sup> /олях ПДК)

| Код загр Штиль Северное Восточное Южное Западное | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| вещества U<=2м/с направление направление направление направление | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| Пост N 001: X=0
0330 0.1738000 0.1372000 0.1734000 0.2613000 0.1790000 | | | | | |
| | 0.3476000 0.2744000 0.3468000 0.5226000 0.3580000 | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.24 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 351, Y= 203

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5260830 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Пл. Цх. Ист- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | |
| Фоновая концентрация Cf 0.5226000 99.3 (Вклад источников 0.7%) | | | | | | | | |
| 1 01.01.0002 Т 0.0280 0.0024357 69.93 69.93 0.086988397 | | | | | | | | |
| 2 01.01.0004 Т 0.005000 0.0010474 30.07 100.00 0.209470406 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.5260831 | 100.00 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.5260830

Достигается в точке с координатами: Xm = 251.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 303.0 м

При опасном направлении ветра : 141 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 210.7 м, Y= 326.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5260707 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 137 град.
 и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|-------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------------|---------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| Пл.Цх.Ист- | --- | --M-(Mq)-- | -C[доля ПДК]- | | | | b=C/M --- | | |
| | | Фоновая концентрация Cf | | 0.5226000 | 99.3 | (Вклад источников 0.7%) | | | |
| 1 | 01.01.0002 | Т | 0.0280 | 0.0023642 | 68.12 | 68.12 | 0.084436156 | | |
| 2 | 01.01.0004 | Т | 0.005000 | 0.0011065 | 31.88 | 100.00 | 0.221290395 | | |
| | | | | В сумме = | 0.5260707 | 100.00 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

(516) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F |
|---|-----|-----------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| KR Ди Выброс | | | | | | | | | | | | |
| Пл.Цх.Ист~ ~~~ ~~~M~ ~M~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ гр. ~~ | | | | | | | | | | | | |
| ~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~~ | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0322----- | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.0005 | T | 10.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 23.0 | 430.24 | 204.19 | | | | 1.0 |
| 1.00 | 0 | 0.0000095 | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.0002 | T | 15.0 | 0.40 | 15.20 | 1.91 | 300.0 | 401.74 | 130.35 | | | | 1.0 |
| 1.00 | 0 | 0.0140000 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

(516) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

| | |
|---|------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn | |
| Источники | Их расчетные параметры |
| Номер Код Mq Тип См Um Xm | |
| -п/п- Пл.Цх.Ист- ----- --- - [доля ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] --- | |
| 1 01.03.0005 0.000032 Т 0.000014 0.79 90.1 | |
| 2 01.01.0002 0.028000 Т 0.002615 2.44 202.0 | |
| Суммарный Mq= 0.028032 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | |
| Сумма См по всем источникам = 0.002628 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.43 м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | |

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 476.0 м, Y= 327.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5251849 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 2.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------------|----------------------|----------|-----------------------------|-----------|---------------------------|----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | % |
| | | Пл. Цх. Ист- | -М- (Mq) | -С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | | Фоновая концентрация | Cf | 0.5226000 | 99.5 | (Вклад источников 0.5%) | |
| 1 | 01.01.0002 | T | 0.0280 | 0.0025789 | 99.77 | 99.77 | 0.092102312 |
| | | | | В сумме = | 0.5251788 | 99.77 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0000060 | 0.23 | (1 источник) |

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 г. Астана.

Объект : 0025 ЧЛЗ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :\_\_ПЛ=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)

2930 Корунд белый (1027\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 001 г. Астана.

Объект : 0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент).

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, калийная вода, хромовом, вода изгой извржаний, магнитный

(494) 2930 Корунд белый (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэффициентами оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|------------|----------|------------------------|------------|-------|-------|-----|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |
| -п/п- | Пл.Цх.Ист- | | | [доля ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 01.01.0001 | 0.381000 | T | 0.025540 | 1.65 | 194.8 | 2.5 |
| 2 | 01.01.0002 | 6.091000 | T | 0.489971 | 1.65 | 155.9 | 3.0 |
| 3 | 01.02.6001 | 0.260000 | П1 | 0.253020 | 0.50 | 42.8 | 3.0 |
| 4 | 01.02.6003 | 0.097000 | П1 | 0.094396 | 0.50 | 42.8 | 3.0 |
| 5 | 01.01.0004 | 0.023360 | T | 0.058551 | 0.50 | 28.5 | 3.0 |
| 6 | 01.01.0003 | 1.230000 | T | 0.170255 | 0.50 | 114.0 | 2.5 |

Суммарный $Mq = 8.082360$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 1.091733 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.04 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Группа суммации :\_ПЛ=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)

2930 Корунд белый (1027\*)
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.8 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 1.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
 Город :001 г. Астана.
 Объект :0025 ЧЛЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Группа суммации :\_ПЛ=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)

2930 Корунд белый (1027\*)
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X= 351$, $Y= 203$

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 50

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 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : $X= 451.0$ м, $Y= 3.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $Cs= 0.6218551$ доли ПДКр |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 1.58 м/с

Всего источников: 6. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

| Пл. Цх. Ист- | | M-(Mq) | | -C[доли ПДК] - | | | | b=C/M | |
|--------------|------------|-----------------------------|--------|------------------|-------|-----------|---------------|-------|--|
| 1 | 01.01.0002 | T | 6.0910 | 0.4847783 | 77.96 | 77.96 | 0.079589278 | | |
| 2 | 01.01.0003 | T | 1.2300 | 0.0735238 | 11.82 | 89.78 | 0.059775446 | | |
| 3 | 01.02.6001 | П1 | 0.2600 | 0.0409909 | 6.59 | 96.37 | 0.157657310 | | |
| | | | | В сумме = | | 0.5992930 | 96.37 | | |
| | | Суммарный вклад остальных = | | 0.0225621 | | 3.63 | (3 источника) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

шлак, песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

(494) клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

2930 Корунд белый (1027\*)
2936 Пыль древесная (1039\*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.6218551

Достигается в точке с координатами: Xм = 451.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 11) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 339 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 г. Астана.

Объект :0025 ЧЛЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

шлак, песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

(494) клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

2930 Корунд белый (1027\*)
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках каждого цеха предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 20 м. Всего просчитано точек: 98

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 2.8 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 437.6 м, Y= 7.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6190382 доли ПДКр |

Достигается при опасном направлении 344 град.

и скорости ветра 1.57 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|------|------------|-----------------------------|--------|-----------|-----------|---------------|---------------|-------|
| 1 | 01.01.0002 | T | 6.0910 | 0.4778755 | 77.20 | 77.20 | 0.078456007 | |
| 2 | 01.01.0003 | T | 1.2300 | 0.0802481 | 12.96 | 90.16 | 0.065242335 | |
| 3 | 01.02.6001 | П1 | 0.2600 | 0.0402839 | 6.51 | 96.67 | 0.154938236 | |
| | | В сумме = | | 0.5984075 | 96.67 | | | |
| | | Суммарный вклад остальных = | | 0.0206307 | 3.33 | (3 источника) | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «КАПЭ-АСТАНА»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ"** г.
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
АЛМАТЫ, УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории**
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
РК
А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) **Минниханов**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **11** » **октября** **20** **07**

Номер лицензии **01123Р № 0041924**

Город **Астана**

г. Алматы, 54



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01123Р №

Дата выдачи лицензии «11 » октября 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы экологический аудит

Филиалы, представительства

ТОО "КАЗАХСАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ"
Г. АЛМАТЫ УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо)

А. Т. Бекеев

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии



Дата выдачи приложения к лицензии «11 » октября 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073699

Город Астана

г. Алматы, 6Ф.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу
Нур-Султан" Комитета экологического регулирования и
контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

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

«3» февраль 2022 г.

**Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО "ПС 110/10 "ЧЛЗ"", "25112"**

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

Определена категория объекта: II

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

**Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
061040006626**

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Нур-Султан

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду: (город Нур-Султан, город Нур-Султан,
район Байконыр, улица Ж.Досмухамедулы,18/2)

Руководитель: КАЗАНТАЕВ ДАУРЕН ГАНИБЕКОВИЧ (фамилия, имя,
отчество (при его наличии))
«3» февраль 2022 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА