

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛЕКТРОВАЗ ҚҰРАСТЫРУ ЗАУЫТЫ»**
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКОС»

УТВЕРЖДАЮ:

**Финансовый директор
ТОО «ЭЛЕКТРОВАЗ ҚҰРАСТЫРУ
ЗАУЫТЫ»**



_____ **Е. Широкова**

«_____» _____ **2022 г.**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ ТОО «ЭЛЕКТРОВАЗ ҚҰРАСТЫРУ ЗАУЫТЫ»**

Директор ТОО «ЭКОС»



_____ **І.К. Баймуратов**

**г. Астана
2022 год**



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:

Ведущий специалист:

Дроб О.А.

Офис-менеджер:

Михеенко С.А.



АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий в окружающую среду установлены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Электровоз құрастыру зауыты», расположенного в г. Астана, Индустриальный парк, А184, д.10.

Проект разработан в связи с изменением количества источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проект содержит оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия на санитарно-защитной и жилой зонах. В проекте определено количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также их качественные и количественные характеристики на срок нормирования выбросов, выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения предприятия. Представлены нормативы предельно допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на существующее положение составляет - 21 организованный источник и 2 неорганизованных источник.

Сопоставление проектных данных с действующим проектом ПДВ для ТОО «ЭЛЕКТРОВАЗ ҚҰРАСТЫРУ ЗАУЫТЫ»

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	2017-2026 год		на 2022-2031 год	
		Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	3	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо	0.008364	0.008364	0.064116	0.490879984
0143	Марганец и его соединения	0.0020712	0.015048	0.0158808	0.1216
0168	Олово оксид			0.001119	0.00001469
0184	Свинец и его неорганические соединения			0.00204	0.00001469
0301	Азота диоксид	0.2133333333	0.2133333333	0.342937	0.002214
0304	Азота оксид	0.0346666667	0.0001144	0.055727	0.00036
0328				0.022222	0.00005
0333	Сероводород	0.013888889	0.000044	0.000004	0.00030192
0330		0.0333333333	0.00011	0.053361	0.000125
0337	Оксид углерода (584)	0.1722222222	0.1722222222	0.2883901	0.008016
0616	Диметилбензол	0.8848	0.8848	0.884744	13.71
0703		0.0000003333	0.0000003333	0.0000005	0.000000001
1325		0.0033333333	0.0033333333	0.005333	0.000013
2704				0.000428	
2735	Масло минеральное нефтяное			0.0093	0.067
2750	Сольвент нефтяной	0.482	0.482	0.481944	7



Код загр. веще- ства	Наименование вещества	2017-2026 год		на 2022-2031 год	
		Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	3	5	6
2752	Уайт-спирит	1.4338	1.4338	1.444689	40.81
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0805555556	0.0805555556	0.130235	0.007949
2902	Взвешенные частицы	0.12927	0.12927	0.04786905	0.347415
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	0.00046872	0.00046872	0.0035932	0.02752
2930	Пыль абразивная	0.002	0.002	0.002	0.014515
2936	Пыль древесная			1.002	0.00217728
Всего		3.4941075866	21.364095401	4.85793265	62.610165565

Увеличение валового выброса произошло за счет увеличения выпускаемой продукции и увеличения количества источников.



ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
1. ВВЕДЕНИЕ	7
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
3.2 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки	11
3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
3.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах	19
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ	36
4.1 Общие положения	36
4.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	36
4.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	37
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ)	43
5.1 Мероприятия, обеспечивающие нормативы ПДВ	47
6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	49
7. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	50
7.1. Общие сведения	50
7.2. Расчет платы за эмиссии в окружающую среду	51
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	53
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	84
ПРИЛОЖЕНИ	86
Приложение 1. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	87
Приложение 2. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	136
Приложение 3. Исходные данные для расчета ПДВ	137
Приложение 4. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе по г. Нур-Султан	138
Приложение 5. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о климатических данных по городу Нур-Султан	139
Приложение 6. Письмо Центра гидрометеорологического мониторинга природной среды (по НМУ)	142



Приложение 7.	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу (г/сек, т/год)	144
Приложение 8.	Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, существующие положение	157
Приложение 9.	Письмо о продлении срока согласования программы «ЭРА»	226
Приложение 10.	Государственная лицензия, выданная ТОО «ЭКОС» на выполнение работ, № 01002Р от 30 июня 2007 года	227



1. ВВЕДЕНИЕ

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны к промышленной площадке предприятия путем:

- установления для каждого источника максимально-разовых (*г/с*) и годовых (*т/год*) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия;
- определения годовых лимитов выбросов.

В процессе экологического нормирования устанавливаются нормативы качества окружающей среды, нормативы эмиссий и нормативы в области использования и охраны природных ресурсов (ЭК РК ст. 35).

К экологическим нормативам качества относятся (ЭК РК ст. 36):

- нормативы, установленные для химических показателей состояния компонентов окружающей среды;
- нормативы, установленные для физических факторов окружающей среды;
- нормативы, установленные для биологических показателей состояния компонентов окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды (ЭК РК ст. 39).

Целью данной работы является установление допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Электровоз құрастыру зауыты» на период 2022-2031 гг.

Нормативы допустимых выбросов (далее НДВ) загрязняющих веществ для источников, размещенных на производственных площадках ТОО «Электровоз құрастыру зауыты», в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 36, 37, 39 экологического Кодекса РК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.



Разработчиком проекта является товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 11).

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «ЭКОС» совместно с представителями предприятия, утвержденной генеральным директором ТОО «Электровоз құрастыру зауыты» (приложение 1).

Адрес исполнителя:
010000, г. Астана,
ул. Иманова д.9 ВП-5,
тел./факс (87172) 21-22-21, 21-70-12
e-mail: info@ecosltd.kz

Адрес заказчика:
010000, г. Астана,
Индустриальный парк, А184, д.10

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Электровоз құрастыру зауыты» является действующим предприятием г. Астана. Расположен по адресу: г. Астана, Индустриальный парк, А184, д.10

Основной вид деятельности предприятия - производство современных электровозов.

Промплощадка расположена на местности, имеющей ровный рельеф. Перепад высот местности не превышает 50 метров на 1 км.

Жилая зона отдалена на расстоянии 2,5 км к югу от территории предприятия, не входит в границы санитарно-защитной зоны.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Расстояние от границы территории площадки до жилого близлежащего массива составляет более 2500 м.

Взаимное расположение площадки предприятия и граничащих с ней характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия (приложение 2).

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия представлена в приложении 2.

Карта-схема площадки предприятия с нанесенными на ней зданиями, сооружениями и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение прилагается в приложении 3.



Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на предприятии отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Для отличия типа источников выбросов всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На территории предприятия расположен главный производственный корпус с пристройками:

- Административно – бытовой корпус;
- Склад химических и лакокрасочных материалов;
- Склад баллонов гелия, азота и ацетилена;
- Станция газификации кислорода, углекислого газа и аргона;
- Компрессорная станция;
- КПП;
- КТП;
- Хозяйственный двор;
- Подземный резервуар для автоматического пожаротушения;
- Центральный тепловой пункт;
- Прожекторные мачты;
- Склад ЭКЗ;
- Навес с вращающейся платформой;
- Насосная станция ППА;
- Помещение для разрядной рампы газообразного ацетилена;
- РПК;
- Стоянка для VIP – персонала;
- Автостоянка для легкового автотранспорта на 165 м/мест.

Характеристика источников загрязнения:

**Источники загрязнения 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008.**

Труба вентиляционной установки (высота – 10,0 м; диаметр- 0,64 м; производительность вентилятора - 10282 м³/час) - полуавтомат сварочный в среде Ar и CO₂ (60 постов).

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: диЖелезо три-оксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид; пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

На постах сварки в Цехе по изготовлению кузова, где производятся сварочные работы, предусмотрены вентиляционные системы с встроенной фильтровальной установкой «СовПлим» для очистки загрязненного воздуха от железа оксида, марганца и его соединений и пыли неорганической 70-20% SiO₂. КПД очистки – 0,98%.

Источник загрязнения 0009.

Труба приточно-вытяжной установки (высота – 8,0 м; диаметр - 0,80 м; производительность вентилятора - 6709 м³/час). Дробеструйная камера предназначена для очистки поверхностей металлоконструкций каркаса электровоза, изготовленной из черного металла, время работы 8 ч/сутки, 2016 ч/год. В цехе дробеструйной камеры производится очистка запыленного воздуха с помощью встроенной фильтровальной установкой АЭ-212М – 2 шт., с КПД – 99 %. Тип камеры - тупиковая. Применяемая дробь – стальная литая № 0,8-1,2. При работе камеры образуются взвешенные вещества.

Источник загрязнения 0010.

Труба вентиляционной установки (высота – 20,0 м, диаметр - 1,3 м; производительность вентилятора - 6709 м³/час).

Шлифовка и шпатлевка.

➤ шлифовка производится перед покраской (вручную). При шлифовке образуются взвешенные вещества и пыль абразивная. При обезжиривании происходит выброс уайт-спирита.

➤ предварительная подготовка перед покраской предусматривает площадку шпатлевки боковых стенок. При шпатлевки образуется сольвент нафта.

Источник загрязнения 0011, 0012, 0013.

Труба вентиляционной установки (высота – 8,0 м; диаметр - 0,8 мм; производительность вентилятора - 6709 м³/час).



Грунтовка и покраска:

- предварительная подготовка перед покраской предусматривает площадку грунтовки, сушку и шпатлевку боковых стенок. От предварительной подготовки перед покраской (грунтовки) образуются: следующее загрязняющее вещество: ксилол.
- окрасочная камера (производится окраска и сушка) – 2 ед. При осуществлении покрасочных работ в атмосферный воздух выделяются: ксилол и уайт-спирит. В покрасочном цехе для очистки загрязненного воздуха от ксилола и уайт-спирита предусмотрены сухие фильтры фирмы «SIMA». КПД очистки – 0,98%.

Источник 0014 Дизель-генератор (выбросы не нормируются)

Для выработки и подачи электроэнергии при аварийном отключении основной линии электропередач, предусмотрен дизельный генератор, мощностью 100кВа предназначенный для аварийного электроснабжения. При работе дизельного генератора в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегиды, и углеводороды C12-19. Источником выбросов загрязняющих веществ является выхлопная труба дизельного генератора.

Всего на предприятии 21 организованный источник и 2 неорганизованных источника.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 2 наименований.

Лимиты выбросов загрязняющих веществ на 2017-2026 гг. согласно Разрешению составляют: валовый выброс – 21,364095401 т/год.

Карта-схема промплощадки, с нанесенными на ней зданиями, сооружениями и источниками выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, приведена в приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, приведен в приложении 1 (раздел I, II, IV) и представлен на существующее положение в таблице 3.4.1.

Исходные данные для расчета ПДВ взяты из форм инвентаризации (приложение 1).

3.2. Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

На предприятии присутствует встроенные фильтровальные установки «СовПлим» с КПД очистки 98%, а также встроенные фильтровальные установки АЭ-212М с КПД очистки 99%



3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом не стационарности выделений во времени.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, приведены в таблицах 3.4.1.- 3.4.4.



Таблица 3.4.1

Перечень источников предполагаемых кратковременных выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, час / сут	Годовая величина выбросов, т/у/л
		Код вещества	Максимальный выброс, г/сек			
1	2	3	5	6	7	8
ДГУ ист. №0014/001	Оксид углерода	0337	0.275556	—	—	—
	Диоксид азота	0301	0.341334			—
	Оксид азота	0304	0.055467			—
	Сажа	0328	0.022222			—
	Диоксид серы	0330	0.053333			—
	Формальдегид	1325	0.005333			—
	Бенз(а)пирен	0703	0.0000005			—
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0.128889			—



Таблица 3.4.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом передвижных источников загрязнения**

Код загр. веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.064116	0.490879984
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0158808	0.1216
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.001119	0.00001469
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00204	0.00001469
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.342937	0.002214
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.055727	0.00036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.022222	0.00005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.053361	0.000125
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000004	0.00030192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2883901	0.008016
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.884744	13.71
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000005	0.000000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.005333	0.000013
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.000428	



Продолжение таблицы 3.4.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		0.0093	0.067
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.481944	7
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		1.444689	40.81
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.130235	0.007949
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04786905	0.347415
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	0.0035932	0.02752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.014515
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		1.002	0.00217728
	В С Е Г О :					4.85793265	62.610165565



Таблица 3.4.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без учета передвижных источников загрязнения**

Код загр. веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.064116	0.490879984
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0158808	0.1216
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.001119	0.00001469
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00204	0.00001469
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.001551	0.001414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000252	0.00023
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000004	0.00030192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0080781	0.007366
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.884744	13.71
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		0.0093	0.067
2750	Сольвент нефтяной (1149*)			0.2		0.481944	7
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		1.444689	40.81
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.001346	0.007649
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04786905	0.347415



Продолжение таблицы 3.4.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
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	0.0035932	0.02752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.014515
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		1.002	0.00217728
	В С Е Г О :					3.97052615	62.608097564



Таблица 3.4.4

Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902 2908 2930 2936	Взвешенные частицы (116) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)
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.		



3.4. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных и залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы 3.5.1.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам.



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочный пост	1	2016	Сварочный пост	0001	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
001		Сварочный пост	1	2016	Сварочный пост	0002	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											



Продолжение таблицы 3.5.1.

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим";	0123	100	98.00/98.00	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.758	0.013422496	2022
		0143	100	98.00/98.00	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864	0.188	0.003325	
		2908	100	98.00/98.00	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)	0.00011056	0.042	0.0007525	
0002	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим";	0123	100	98.00/98.00	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.758	0.013422496	2022
		0143	100	98.00/98.00	0143	Марганец и его	0.00048864	0.188	0.003325	
		2908	100	98.00/98.00						



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Сварочный пост Сварочный пост	1 1	2016 2016											
001		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1	2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016	Сварочный пост	0003	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
001		Сварочный пост	1	2016	Сварочный пост	0004	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056	0.042	0.0007525	
0003	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим";	0123 0143 2908	100 100 100	98.00/98.00 98.00/98.00 98.00/98.00	0123 0143 2908	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0019728 0.00048864 0.00011056	0.758 0.188 0.042	0.013422496 0.003325 0.0007525	2022
0004	Встроенная	0123	100	98.00/98.	0123	Железо (II, III)	0.0019728	0.758	0.013422496	2022



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
001		Сварочный пост	1	2016	Сварочный пост	0005	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											
		Сварочный пост	1	2016											



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	фильтровальная установка "СовПлим";	0143 2908	100 100	00 98.00/98. 00 98.00/98. 00	0143 2908	оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00048864 0.00011056	0.188 0.042	0.003325 0.0007525	
0005	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим";	0123 0143 2908	100 100 100	98.00/98. 00 98.00/98. 00 98.00/98. 00	0123 0143 2908	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0140562 0.00348156 0.00078774	5.397 1.337 0.302	0.1092975 0.027075 0.0061275	2022



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1	2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016	Сварочный пост	0006	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
001		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1	2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016	Сварочный пост	0007	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глин, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0006	Встроенная фильтровальная установка " СовПлим";	0123 0143 2908	100 100 100	98.00/98. 00 98.00/98. 00 98.00/98. 00	0123 0143 2908	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0140562 0.00348156 0.00078774	5.397 1.337 0.302	0.1092975 0.027075 0.0061275	2022
0007	Встроенная фильтровальная установка " СовПлим";	0123 0143 2908	100 100 100	98.00/98. 00 98.00/98. 00 98.00/98. 00	0123 0143 2908	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0140562 0.00348156 0.00078774	5.397 1.337 0.302	0.1092975 0.027075 0.0061275	2022



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1 1 1 1 1 1 1	2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016 2016	Сварочный пост	0008	10	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99		
002		Дробеструйная камера	1	2016	Дробеструйная камера	0009	8	0.8	8.89	1.86	26.8	117	-87		
003		Шлифовка перед покраской Обезжиривание	1 1	2016 2016	Подготовка к покраске	0010	20	1.3	1.4	1.86	26.8	7	-30		



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0008	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим";	0123 0143 2908	100 100 100	98.00/98.00 00 98.00/98.00 00	0123 0143 2908	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0140562 0.00348156 0.00078774	5.397 1.337 0.302	0.1092975 0.027075 0.0061275	2022
0009	Встроенная фильтрационная установка АЭ-212М;	2902	100	99.00/99.00	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00254905	1.505	0.0185	2022
0010					2750 2752	Сольвент нефтяной (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0.481944 1.388889	284.546 820.018	7 40	2022



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		перед покраской Шпатлевка перед покраской	1	2016											
004		Грунтование	1	2016	Грунтование	0011	8	0.8	3.7	1.86	26.8	5	-26		
004		Покрасочная камера	1	2016	Покраска	0012	8	0.8	3.7	1.86	26.8	5	-26		
004		Покрасочная камера	1	2016	Покраска	0013	8	0.8	3.7	1.86	26.8	5	-26		
005		Аварийный дизельный генератор	1		ДГУ	0014	5	0.15	5.66	0.1	26.8	-82	-42		



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	2.125	0.026127	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	1.181	0.014515	
0011					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.828944	489.419	12.9	
0012					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279	16.473	0.405	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279	16.473	0.405	
0013					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279	16.473	0.405	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279	16.473	0.405	
0014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341334	3748.422	0.0008	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055467	609.121	0.00013	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022222	244.035	0.00005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053333	585.686	0.000125	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275556	3026.069	0.00065	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.005	0.000000001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005333	58.565	0.000013	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.128889	1415.418	0.0003	



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Фрезерный станок	1	2016	Фрезерный станок	0015	8	0.8	3.7	1.86	26.8	182	-125		
007		Отрезной станок	1	2016	Отрезной станок	0016	8	0.8	3.7	1.86	26.8	197	-134		
008		Камера обжига катушек	1	2016	Камера обжига катушек	0017	8	0.8	3.7	1.86	26.8	49	-85		
009		Паяльные работы	1	2016	Паяльные работы	0018	8	0.8	3.7	1.86	26.8	49	-85		
010		Шлифовальный станок Отрезной станок Сверлильный станок	1 1 1	2016 2016 2016	Деревообработка	0019	8	0.8	3.7	1.86	26.8	75	-56		
011		Лаборатория по испытанию трансформаторного масла	1	2016	Лаборатория испытаний трансформаторного масла	0020	8	0.8	3.7	1.86	26.8	141	-146		
012		Емкость для хранения дизельного топлива	1	2016	Емкость для хранения диз топлива	0021	8	0.8	3.7	1.86	26.8	156	-159		



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
0015					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.661	0.008129	
0016					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	23.971	0.294659	
0017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001551	0.916	0.001414	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000252	0.149	0.00023	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0080781	4.769	0.007366	
0018					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.001119	0.661	0.00001469	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00204	1.204	0.00001469	
0019					2936	Пыль древесная (1039*)	1.002	591.594	0.00217728	
0020					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0093	5.491	0.067	
0021					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	0.002	0.00030192	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.001346	0.795	0.007649	



Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Парковка на 6 м/мест	6		Парковка на 5 м/мест	6001	5				26.4	217	-221	9	23
005		Парковка на 162 м/мест	165		Парковка на 165 м/мест	6002	5				26.4	326	-295	24	106



Продолжение таблицы 3.5.1.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000026			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000004			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002378			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000214			
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000026			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000004			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002378			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000214			



4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1. Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Intel Core по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» (версия 2.5).

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике
- на границе нормативной санитарно – защитной зоны
- на границе жилой зоны

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ
- значения максимальных приземных концентраций
- значение максимальной приземной концентрации на границе минимальной нормативной санитарно-защитной зоны
- границы земельного участка промплощадки
- границы минимальной нормативной санитарно-защитной зоны.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Во второй половине сентября месяца обычно наступают заморозки, а с 20 октября по 1 ноября часто выпадает снег. Снежный покров очень устойчив и окончательно сходит только к началу мая месяца. Средняя высота снежного покрова не превышает 0,5-0,6 м. Среднемноголетнее годовое количество осадков – 314 мм, которые главным образом выпадают летом (60 – 70 % годовой суммы). Средняя продолжительность теплого периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет 190 дней.

Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра достигает 4,8 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных



направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Сильный ветер в зимнее время приводит к возникновению снежных буранов, а летом – пыльных бурь.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

№п/п	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, Т °С	26.8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-16.5
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	9
	СВ	18
	В	5
	ЮВ	7
	Ю	29
	ЮЗ	15
	З	10
	СЗ	7
	Штиль	6
6.	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	9.0

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет» (приложение 4). Значения фоновых концентраций приведены в приложении 5.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными



приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведен на существующее положение в теплый период и представлен в таблице 4.3.1.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, что наблюдаются превышения ПДК на СЗЗ по взвешенным частицам – 2.39037 ПДК, вклад предприятия 0 %, по 31 группе суммации – 1.51547 ПДК, вклад предприятия 12,1 %.

Анализируя результаты расчета можно сделать вывод, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды вносят существующие фоновые концентрации города.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение для летнего периода, приведен в таблице 4.3.2.



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0053	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0527	0.051716	0.035739	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0236	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0011	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	1.330902	1.325610	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5848	0.583863	0.238698	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4494	0.461920	0.196411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2383	0.628397	0.491217	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.6316	0.548627	0.095925	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4491	0.449094	0.183601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0004	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4



2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.2616	0.260618	0.137325	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	-
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.3995	0.399481	0.377315	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3087	0.283372	0.258067	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.5446	0.542690	0.221865	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0095	2.392376	2.390524	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0249	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0021	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	0.4618	1.782341	1.516584	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
35	0184 + 0330	0.4504	0.461920	0.196411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
37	0333 + 1325	0.4498	0.449094	0.183601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.4501	0.461920	0.196411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
___ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.0121	2.392525	2.390533	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК.



Таблица 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.23713/ 0.09485		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1952(0.1824)/ 0.0976(0.0912) вклад предпр.=93.4%		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.49061(0.09426)/ 2.45305(0.4713) вклад предпр.=19.2%		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.09508/9.508e-7		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.18239/ 0.00912		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.1178/ 0.00589		-5/-222	0020		100	Лаборатория по испытанию трансформаторного масла
2750	Сольвент нефтя (1149*)		0.35329/ 0.07066		161/41	0010		100	Участок подготовки к покраске
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.23644/ 0.23644		2/141	0010		85.6	Участок подготовки к покраске
						0012		7.2	Покрасочный участок
						0013		7.2	Покрасочный участок



Продолжение таблицы 4.3.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.2204/ 0.2204		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
2902	Взвешенные частицы (116)		2.39037(0.00117)/ 1.19519(0.000585) вклад предпр.=0.0%		153/-323	0015		99.8	Участок по ремонту автосцепок
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.51547(0.18267) вклад предпр.=12.1%		-162/ -121	0014		99.9	Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.1952(0.1824) вклад предпр.=93.4%		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.18239		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1952(0.1824) вклад предпр.=93.4%		-162/ -121	0014		100	Территория предприятия
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
П ы л и :									
			2.39039(0.00119) вклад предпр.=0.0%		153/-323	0015		98	Участок по ремонту автосцепок



5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

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

$$\frac{C_m}{\text{ПДК}} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 5.1.



Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника							
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 - 2031 год		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Цех по изготовлению кузова	0001	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	2022
	0002	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	2022
	0003	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	2022
	0004	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	0.0019728	0.013422496	2022
	0005	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	2022
	0006	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	2022
	0007	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	2022
	0008	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	0.0140562	0.1092975	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Цех по изготовлению кузова	0001	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	2022
	0002	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	2022
	0003	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	2022
	0004	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	0.00048864	0.003325	2022
	0005	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	2022
	0006	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	2022
	0007	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	2022
	0008	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	0.00348156	0.027075	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Трансформаторный цех	0018	0.001119	0.00001469	0.001119	0.00001469	0.001119	0.00001469	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Трансформаторный цех	0018	0.00204	0.00001469	0.00204	0.00001469	0.00204	0.00001469	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Камера обжига катушек	0017	0.001551	0.001414	0.001551	0.001414	0.001551	0.001414	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Камера обжига катушек	0017	0.000252	0.00023	0.000252	0.00023	0.000252	0.00023	2022



Продолжение таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Участок маслостанции	0021	0.000004	0.00030192	0.000004	0.00030192	0.000004	0.00030192	2022
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Камера обжига катушек	0017	0.0080781	0.007366	0.0080781	0.007366	0.0080781	0.007366	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочный участок	0011	0.828944	12.9	0.828944	12.9	0.828944	12.9	2022
	0012	0.0279	0.405	0.0279	0.405	0.0279	0.405	2022
	0013	0.0279	0.405	0.0279	0.405	0.0279	0.405	2022
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Лаборатория по испытанию трансформаторного масла	0020	0.0093	0.067	0.0093	0.067	0.0093	0.067	2022
(2750) Сольвент нефтяной (1149*)								
Участок подготовки к покраске	0010	0.481944	7	0.481944	7	0.481944	7	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок подготовки к покраске	0010	1.388889	40	1.388889	40	1.388889	40	2022
Покрасочный участок	0012	0.0279	0.405	0.0279	0.405	0.0279	0.405	2022
	0013	0.0279	0.405	0.0279	0.405	0.0279	0.405	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Участок маслостанции	0021	0.001346	0.007649	0.001346	0.007649	0.001346	0.007649	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Дробеструйная камера	0009	0.00254905	0.0185	0.00254905	0.0185	0.00254905	0.0185	2022
Участок подготовки к покраске	0010	0.0036	0.026127	0.0036	0.026127	0.0036	0.026127	2022
Участок по ремонту автосцепок	0015	0.00112	0.008129	0.00112	0.008129	0.00112	0.008129	2022
Сборочный цех	0016	0.0406	0.294659	0.0406	0.294659	0.0406	0.294659	2022



1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494))								
Цех по изготовлению кузова	0001	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	2022
	0002	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	2022
	0003	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	2022
	0004	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	0.00011056	0.0007525	2022
	0005	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	2022
	0006	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	2022
	0007	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	2022
	0008	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	0.00078774	0.0061275	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Участк подготовки к покраске	0010	0.002	0.014515	0.002	0.014515	0.002	0.014515	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Помещение деревообработки	0019	1.002	0.00217728	1.002	0.00217728	1.002	0.00217728	2022
Итого по организованным источникам:		3.97052615	62.608097564	3.97052615	62.608097564	3.97052615	62.608097564	
Всего по предприятию:		3.97052615	62.60809756	3.97052615	62.60809756	3.97052615	62.60809756	



5.1. Мероприятия, обеспечивающие нормативы ПДВ

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение показали возможность принятия указанных выбросов в качестве предельно допустимых значений для всех источников выброса в целом по предприятию. Для соблюдения предложенных нормативов ПДВ предусмотрены организационно-технические мероприятия. Перечень мероприятий представлен в таблице 5.1.1.



**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов ПДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника выброса на карте	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв., год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончан.	капиталовлож.	основн. деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Техническое обслуживание котла	Азота диоксид (4)	0001	0.2701	0.2184	0.2701	0.2184		бес-срочно		
	Азота оксид (6)		0.04387	0.03549	0.04387	0.03549				
	Сера диоксид(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)		1.355	1.09856	1.355	1.09856				
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		3.3775	1.215	3.3775	1.215				
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		11.998	9.729	11.998	9.729				
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		17.04447	12.29645	17.04447	12.29645				



6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха; установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье человека – на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20.03.2015 г. №237 Министерством национальной экономики РК для объектов, их отдельных зданий и сооружений с технологическими процессами и оборудованием, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества, выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемых шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания, и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ:

- Объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- Объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- Объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- Объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- Объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Согласно Экологическому кодексу РК (ст. 40) хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории: I категория – объекты 1 и 2 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; II категория – объекты 3 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; III категория – объекты 4 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; IV категория – объекты 5 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.



Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1.0 ПДК. В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20 марта 2015 года №237 Министерством национальной экономики РК устанавливается расстояние от источника физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее – санитарные разрывы).

Построение санитарно-защитной зоны осуществляется автоматически программным комплексом «ЭРА», при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов с учетом различных направлений ветра и среднегодовой розы ветров.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно приложению 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20 марта 2015 года № 237 Министерством национальной экономики РК должно подтверждаться расчетом рассеивания в атмосфере вредных веществ.

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

Объект относится к III категории опасности согласно заключению о категоричности.

7. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

7.1. Общие сведения

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущерба за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.



Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается главой 69 «Плата за эмиссии в окружающую среду» (статьи 573-579).

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений пункта 2 статьи 577 настоящего Кодекса.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается в порядке специального природопользования. Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды или местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы. Эмиссии в окружающую среду без оформления в установленном порядке разрешительного документа рассматриваются как эмиссии в окружающую среду сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

За эмиссии в окружающую среду сверх установленных лимитов ставки платы увеличиваются в десять раз.

Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

7.2. Расчет платы за эмиссии в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 8 апреля 2009 года № 68-п.

Согласно методике расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \sum M_{\text{выб}}^i$$



где: $C_{\text{выб}}^i$ – плата за выброс i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонна);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Размер месячного расчетного показателя (МРП) на 2020 год составит 2778 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, согласно ст. 495 п. 2 «Налогового Кодекса РК» составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы $H_{\text{выб}}^i$ за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 $H_{\text{выб}}^i$ килограмм (МРП)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	10	-
2.	Окислы азота	10	-
3.	Пыль и зола	5	-
4.	Свинец и его соединения	1993	-
5.	Сероводород	62	-
6.	Фенолы	166	-
7.	Углеводороды	0.16	-
8.	Формальдегид	166	-
9.	Окислы углерода	0.16	-
10.	Метан	0.01	-
11.	Сажа	12	-
12.	Окислы железа	15	-
13.	Аммиак	12	-
14.	Хром шестивалентный	399	-
15.	Окислы меди	299	-
16.	Бенз(а)пирен	-	498.3

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 7.2.1.



Таблица 7.2.1

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Выброс, т/год	Ставка платы за 1 т	в тенге	сумма
1	2	3	4	5	6
2902	Взвешенные частицы (116)	0,3324436	5	13890	4617,64
0123	Железо (II, III) оксиды	0,36976	15	41670	15407,90
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2334	10	27780	6483,85
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03549	10	27780	985,91
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,09856011	10	27780	30518,00
0337	Углерод оксид	1,34800004	0,16	444,48	599,16
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	24,98709426	5	13890	347070,74
2930	Пыль абразивная	0,033696	5	13890	468,04
Итого:					406151,24

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Согласно письму Республиканского государственного предприятия «КАЗГИДРОМЕТ» № 06-09/2931 от 26.09.2018 г, (приложение 6), г. Астана входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.



Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по **первому режиму** носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по **второму режиму** включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;



- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по **третьему режиму** включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.



Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ на существующее и перспективное положения представлены в таблицах 8.1.



Таблица 8.1

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист.,на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн / час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовойвоздушн. смеси на выходе источн		Код веще- ства		Наименование				
	точ.ист /1конца лин.ист/ центра площадно го ИЗА	2 конца линейн. источн. длина/ ширина площадн.			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с				темп. гр,оС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Первый режим работы													
Цех по изготовлению кузова													
0001	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно- технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00157824	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000390912	20	
									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)	0.00011056/ 0.000088448	20	
0002	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно- технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо	0.0019728/ 0.00157824	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000390912	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
									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)	0.00011056/ 0.000088448	20	
0003	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00157824	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000390912	20	
									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)	0.00011056/ 0.000088448	20	
0004	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00157824	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000390912	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
									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)	0.00011056/ 0.000088448	20	
0005	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.01124496	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002785248	20	
									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)	0.00078774/ 0.000630192	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0006	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.01124496	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002785248	20	
									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)	0.00078774/ 0.000630192	20	
0007	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.01124496	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002785248	20	
									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)	0.00078774/ 0.000630192	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0008	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.01124496	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002785248	20	
									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)	0.00078774/ 0.000630192	20	
Дробеструйная камера													
0009	117/-87		8	0.8	8.89	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00254905/ 0.00203924	20	
Участок подготовки к покраске													
0010	7/-30		20	1.3	1.4	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.481944/ 0.3855552	20	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	1.388889/ 1.1111112	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036/0.00288	20	
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002/0.0016	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Покрасочный участок													
0011	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.828944/ 0.6631552	20	
0012	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279/0.02232	20	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.02232	20	
0013	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279/0.02232	20	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.02232	20	
Участок по ремонту автосцепок													
0015	182 / -125		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112/0.000896	20	
Сборочный цех													
0016	197 / -134		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406/0.03248	20	
Камера обжига катушек													
0017	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001551/ 0.0012408	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000252/ 0.0002016	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0080781/ 0.00646248	20	
Трансформаторный цех													
0018	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Организационно-технические мероприятия	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.001119/ 0.0008952	20	
									0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00204/0.001632	20	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Помещение деревообработки													
0019	75/-56		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/26.8	Организационно-технические мероприятия	2936	Пыль древесная (1039*)	1.002/0.8016	20	
Лаборатория по испытанию трансформаторного масла													
0020	141 / -146		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/26.8	Организационно-технические мероприятия	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0093/0.00744	20	
Участок маслостанции													
0021	156 / -159		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/26.8	Организационно-технические мероприятия	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004/0.0000032	20	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001346/0.0010768	20	
Второй режим работы													
Цех по изготовлению кузова													
0001	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/26.8	Мероприятия 2-режима	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/0.00118368	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/0.000293184	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, це-мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/0.000066336	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0002	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00118368	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000293184	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000066336	40	
0003	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00118368	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000293184	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000066336	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0004	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00118368	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000293184	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000066336	40	
0005	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00843372	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002088936	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000472644	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0006	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00843372	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002088936	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000472644	40	
0007	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00843372	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002088936	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000472644	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0008	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00843372	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.002088936	40	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000472644	40	
Дробеструйная камера													
0009	117/-87		8	0.8	8.89	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00254905/ 0.00152943	40	
Участок подготовки к покраске													
0010	7/-30		20	1.3	1.4	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.481944/ 0.2891664	40	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	1.388889/ 0.8333334	40	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036/0.00216	40	
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002/0.0012	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Покрасочный участок													
0011	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.828944/ 0.4973664	40	
0012	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279/0.01674	40	
0013	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/	Мероприятия 2-	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.01674	40	
									0616	Диметилбензол (смесь	0.0279/0.01674	40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							26.8	режима		о-, м-, п- изомеров) (203)			
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.01674	40	
Участок по ремонту автосцепок													
0015	182 / -125		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112/0.000672	40	
Сборочный цех													
0016	197 / -134		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406/0.02436	40	
Камера обжига катушек													
0017	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001551/ 0.0009306	40	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000252/ 0.0001512	40	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0080781/ 0.00484686	40	
Трансформаторный цех													
0018	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2- режима	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.001119/ 0.0006714	40	
									0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00204/0.001224	40	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Помещение деревообработки													
0019	75/-56		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2-режима	2936	Пыль древесная (1039*)	1.002/0.6012	40	
Лаборатория по испытанию трансформаторного масла													
0020	141 / -146		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2-режима	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0093/0.00558	40	
Участок маслостанции													
0021	156 / -159		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 2-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004/ 0.0000024	40	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001346/ 0.0008076	40	
Третий режим работы													
Цех по изготовлению кузова													
0001	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3-режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00078912	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000195456	60	
									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)	0.00011056/ 0.000044224	60	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0002	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00078912	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000195456	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000044224	60	
0003	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00078912	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000195456	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000044224	60	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0004	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728/ 0.00078912	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864/ 0.000195456	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056/ 0.000044224	60	
0005	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00562248	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.001392624	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000315096	60	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0006	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00562248	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.001392624	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000315096	60	
0007	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00562248	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.001392624	60	
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078774/ 0.000315096	60	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0008	132/-99		10	0.64	8.89	2.86/2.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562/ 0.00562248	60	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156/ 0.001392624	60	
									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)	0.00078774/ 0.000315096	60	
Дробеструйная камера													
0009	117/-87		8	0.8	8.89	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00254905/ 0.00101962	60	
Участок подготовки к покраске													
0010	7/-30		20	1.3	1.4	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.481944/ 0.1927776	60	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	1.388889/ 0.5555556	60	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036/0.00144	60	
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002/0.0008	60	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Покрасочный участок													
0011	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.828944/ 0.3315776	60	



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0012	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279/0.01116	60	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.01116	60	
0013	5/-26		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279/0.01116	60	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0279/0.01116	60	
Участок по ремонту автосцепок													
0015	182 / -125		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112/0.000448	60	
Сборочный цех													
0016	197 / -134		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406/0.01624	60	
Камера обжига катушек													
0017	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001551/ 0.0006204	60	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000252/ 0.0001008	60	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0080781/ 0.00323124	60	
Трансформаторный цех													
0018	49/-85		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.001119/ 0.0004476	60	
									0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00204/0.000816	60	
Помещение деревообработки													
0019	75/-56		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2936	Пыль древесная (1039*)	1.002/0.4008	60	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



Продолжение таблицы 8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Лаборатория по испытанию трансформаторного масла													
0020	141 / -146		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0093/0.00372	60	
Участок маслостанции													
0021	156 / -159		8	0.8	3.7	1.86/1.86	26.8/ 26.8	Мероприятия 3- режима	0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000004/ 0.0000016 0.001346/ 0.0005384	60 60	



9. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов должен приведен в таблице 9.1. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ согласовывается управлением охраны окружающей среды в составе тома ПДВ. Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета и включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования. Для проведения инструментальных замеров на газоходе размещается лючок.



На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ ($\text{т}/\text{год}$);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);
- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу максимальное ($\text{г}/\text{с}$) и среднее значение ($\text{т}/\text{год}$).



Таблица 9.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0001	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.0019728	0.75750588	По договору с эколабораторией	0004
					0.00048864	0.18762554		
					0.00011056	0.04245228		
0002	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0.0019728	0.75750588		
					0.00048864	0.18762554		
					0.00011056	0.04245228		



Продолжение таблицы 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0003	Цех по изготовлению кузова	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0019728	0.75750588		
					0.00048864	0.18762554		
					0.00011056	0.04245228		
0004	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0019728	0.75750588		
					0.00048864	0.18762554		
					0.00011056	0.04245228		



Продолжение таблицы 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0005	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0140562	5.39722939		
					0.00348156	1.336832		
					0.00078774	0.30247247		
0006	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0140562	5.39722939		
					0.00348156	1.336832		
					0.00078774	0.30247247		



Продолжение таблицы 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0007	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0140562	5.39722939		
					0.00348156	1.336832		
					0.00078774	0.30247247		
0008	Цех по изготовлению кузова	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0140562	5.39722939		
					0.00348156	1.336832		
					0.00078774	0.30247247		
0009	Дробеструйная камера	Взвешенные частицы (116)			0.00254905	1.50499269		



Продолжение таблицы 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0010	Участк подготовки к покраске	Сольвент нафта (1149*)			0.481944	284.546085		
		Уайт-спирит (1294*)			1.388889	820.018359		
		Взвешенные частицы (116)			0.0036	2.12548742		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.002	1.18082634		
0011	Покрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.828944	489.419456		
0012	Покрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.0279	16.4725275		
		Уайт-спирит (1294*)			0.0279	16.4725275		
0013	Покрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.0279	16.4725275		
		Уайт-спирит (1294*)			0.0279	16.4725275		
0015	Участок по ремонту автосцепок	Взвешенные частицы (116)			0.00112	0.66126275		
0016	Сборочный цех	Взвешенные частицы (116)			0.0406	23.9707747		
0017	Камера обжига катушек	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.001551	0.91573083		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.000252	0.14878412		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0080781	4.76941664		
0018	Трансформаторный цех	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.001119	0.66067234		
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)			0.00204	1.20444287		
0019	Помещение деревообработки	Пыль древесная (1039*)			1.002	591.593997		
0020	Лаборатория по испытанию трансформаторного масла	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.0093	5.49084249		



Продолжение таблицы 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0021	Участок маслостанции	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.000004 0.001346	0.00236165 0.79469613		
Методики проведения контроля: 0004 - Инструментальным методом. ПРИМЕЧАНИЕ:								



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» принят 9 января 2007 г. (с дополнениями и изменениями)
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 (приложение 1).
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК, РНД 211.2.02.02-97, Алматы, 1997 г.
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА», версия 2.5.
9. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», № 168 от 28.02.15г
10. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.15 г.
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
12. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии» Утверждена приказом Министра ООС от 12 июня 2014 г. № 221-Ө.
13. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 г.



14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
15. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР.
16. Справочник по физике, под ред. А.С. Енохович, М., 1990 г.
17. Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Утверждена приказом Министра ООС от 12 июня 2014 г. № 221-Ө.
18. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Утверждена приказом Министра ООС от 12 июня 2014 г. № 221-Ө.
19. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии, Утверждена приказом Министра ООС от 12 июня 2014 г. № 221-Ө.



ПРИЛОЖЕНИЯ



УТВЕРЖДАЮ:
Финансовый директор
ТОО «ЭЛЕКТРОВАЗ ҚҰРАСТЫРУ ЗАУЫТЫ»



Е. Широкова

2022 г.

Приложение 1

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2022 год

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Цех по изготовлению кузова	0001	0001 01	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди) Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125
	0001	0001 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125
	0001	0001 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.0838906



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0001	0001 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0001	0001 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125

Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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 (0.3)	0.004703125
	0001	0001 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0001	0001 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125
	0002	0002 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0002	0002 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0002	0002 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0002	0002 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				х материалов			оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125
	0002	0002 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
	0003	0003 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01)	
	0003	0003 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0003	0003 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая,	0123 (*0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							Пыль неорганическая,	2908 (	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	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) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3) 0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	 0.0838906 0.02078125 0.004703125
	0003	0003 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	 0.0838906 0.02078125 0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0003	0003 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125
	0004	0004 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.0838906 0.02078125 0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0004	0004 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0004	0004 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0123 (* *0.04)	0.0838906



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125
	0004	0004 05	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
	0004	0004 06	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02078125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.004703125
	0004	0004 07	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди- Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							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)	0143 (0.01)	0.02078125
							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 (0.3)	0.004703125
	0004	0004 08	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди- Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0123 (* *0.04)	0.0838906
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0143 (0.01)	0.02078125
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.004703125



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0005	0005 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0005	0005 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0005	0005 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0005	0005 07	Сварочный пост	Соединение	8	2016	Железо (II, III) оксиды (	0123 (*	0.095875



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				металлически х материалов			диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	*0.04)	
	0005	0005 08	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01) 2908 (0.3) 0123 (* *0.04)	0.02375 0.095875
	0006	0006 01	Сварочный пост	Соединение металлически х материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0143 (0.01) 2908 (0.3) 0123 (* *0.04)	0.02375 0.005375 0.095875



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0006	0006 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0006	0006 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375

Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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 (0.3)	0.005375
	0006	0006 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0006	0006 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0006	0006 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0006	0006 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0006	0006 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0007	0007 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0007	0007 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0007	0007 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0007	0007 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				х материалов			оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02375
	0007	0007 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.005375
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02375
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.005375
	0007	0007 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143 (0.01)	0.02375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01)	
							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 (0.3)	0.005375
	0007	0007 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0007	0007 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							Пыль неорганическая,	2908 (	0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 01	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	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) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3) 0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0008	0008 02	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 03	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0008	0008 04	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 05	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375
	0008	0008 06	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 2908 (0.3)	0.095875 0.02375 0.005375



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 07	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
	0008	0008 08	Сварочный пост	Соединение металлических материалов	8	2016	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04)	0.095875
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.02375
							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 (0.3)	0.005375
(002) Дробеструйная камера	0009	0009 01	Дробеструйная камера		8	2016	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	1.85



Продолжение приложения 1

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Участок подготовки к покраске	0010	0010 01	Шлифовка перед покраской	Шлифовка	8	2016	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.026127
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.014515
	0010	0010 02	Обезжиривание перед покраской	Обезжиривание	8	2016	Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	40
(004) Покрасочный участок	0010	0010 03	Шпатлевка перед покраской	Шпатлевка	8	2016	Сольвент нефтяной (1149*)	2750 (*0.2)	7
	0011	0011 01	Грунтование	Грунтование	8	2016	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	12.9
	0012	0012 01	Покрасочная камера	Покраска	8	2016	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	0.405
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0.405
	0013	0013 01	Покрасочная камера	Покраска	8	2016	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	0.405
(005) Территория предприятия							Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0.405
	0014	0014 01	Аварийный дизельный генератор	Выработка электроэнергии			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.00013
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.00005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.000125
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00065
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.000000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.000013
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754 (1)	0.0003



Продолжение приложения 1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 01	Парковка на 6 м/мест	выхлопные газы			предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2704 (5)	
	6002	6002 01	Парковка на 162 м/мест	выхлопные газы			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2704 (5)	
(006) Участок по ремонту автосцепок	0015	0015 01	Фрезерный станок	Фрезеровка металла	8	2016	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.008129
(007) Сборочный цех	0016	0016 01	Отрезной станок	Металл	8	2016	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.294659
(008) Камера обжига катушек	0017	0017 01	Камера обжига катушек	Обжиг	8	2016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301 (0.2) 0304 (	0.001414 0.00023



Продолжение приложения 1

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(009) Трансформаторный цех	0018	0018 01	Паяльные работы	Пайка	8	2016	оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4) 0337 (5)	0.007366
							Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0168 (* *0.02)	0.00001469
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (0.001)	0.00001469
(010) Помещение деревообработки	0019	0019 01	Шлифовальный станок	деревообработка	8	2016	Пыль древесная (1039*)	2936 (* 0.1)	0.00072576
		0019 02	Отрезной станок	деревообработка	8	2016	Пыль древесная (1039*)	2936 (* 0.1)	0.00072576
		0019 03	Сверлильный станок	деревообработка	8	2016	Пыль древесная (1039*)	2936 (* 0.1)	0.00072576
(011) Лаборатория по испытанию трансформаторного масла	0020	0020 01	Лаборатория по испытанию трансформаторного	трансформаторное масло	8	2016	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (* 0.05)	0.067
(012) Участок маслостанции	0021	0021 01	Емкость для хранения дизельного топлива	диз. топливо	8	2016	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.00030192
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.007649

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Цех по изготовлению кузова									
0001	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.013422496
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864	0.003325
						2908 (0.3)	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)	0.00011056	0.0007525
0002	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.013422496
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864	0.003325
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.00011056	0.0007525



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.013422496
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864	0.003325
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00011056	0.0007525
0004	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019728	0.013422496
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048864	0.003325
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00011056	0.0007525



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	глинker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562	0.1092975
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156	0.027075
						2908 (0.3)	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)	0.00078774	0.0061275
0006	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562	0.1092975
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156	0.027075
						2908 (0.3)	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)	0.00078774	0.0061275
0007	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа	0.0140562	0.1092975



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	10	0.64	8.89	2.86	26.8	0143 (0.01)	оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156	0.027075
						2908 (0.3)	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)	0.00078774	0.0061275
						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0140562	0.1092975
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00348156	0.027075
						2908 (0.3)	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)	0.00078774	0.0061275
Дробеструйная камера									
0009	8	0.8	8.89	1.86	26.8	2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00254905	0.0185
Участк подготовки к покраске									



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	20	1.3	1.4	1.86	26.8	2750 (*0.2) 2752 (*1) 2902 (0.5) 2930 (*0.04)	Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.481944 1.388889 0.0036 0.002	7 40 0.026127 0.014515
Покрасочный участок									
0011	8	0.8	3.7	1.86	26.8	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.828944	12.9
0012	8	0.8	3.7	1.86	26.8	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279	0.405
0013	8	0.8	3.7	1.86	26.8	2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.0279	0.405
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0279	0.405
						2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.0279	0.405
Территория предприятия									
0014	5	0.15	5.66	0.1	26.8	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341334	0.0008
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055467	0.00013
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022222	0.00005
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053333	0.000125
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275556	0.00065
						0703 (**1.Е- 6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000000001
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005333	0.000013
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.128889	0.0003



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	5				26.4	0301 (0.2)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000026	
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000004	
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014	
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002378	
						2704 (5)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000214	
6002	5				26.4	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000026	
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000004	
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014	
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002378	
						2704 (5)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000214	
Участок по ремонту автосцепок									
0015	8	0.8	3.7	1.86	26.8	2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.008129
						Сборочный цех			
0016	8	0.8	3.7	1.86	26.8	2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.294659
Камера обжига катушек									



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	8	0.8	3.7	1.86	26.8	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001551	0.001414
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000252	0.00023
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0080781	0.007366
Трансформаторный цех									
0018	8	0.8	3.7	1.86	26.8	0168 (**0.02)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.001119	0.00001469
						0184 (0.001)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00204	0.00001469
Помещение деревообработки									
0019	8	0.8	3.7	1.86	26.8	2936 (*0.1)	Пыль древесная (1039*)	1.002	0.00217728
Лаборатория по испытанию трансформаторного масла									
0020	8	0.8	3.7	1.86	26.8	2735 (*0.05)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0093	0.067
Участок маслостанции									
0021	8	0.8	3.7	1.86	26.8	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	0.00030192
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001346	0.007649
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)
на 2022 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Цех по изготовлению кузова					
0001 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0001 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0001 08	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0002 08	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0003 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0003 08	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0004 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0004 08	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0005 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0005 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0006 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0006 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0007 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100



Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
0007 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 01	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 02	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 03	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 04	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 05	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 06	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
0008 07	Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"	98	98	2908	100
		98	98	0143	100
		98	98	0123	100
	Дробеструйная камера				
0009 01	Встроенная фильтрационная установка АЭ-212М	99	99	2902	100



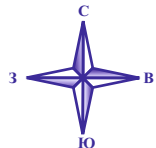
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год**

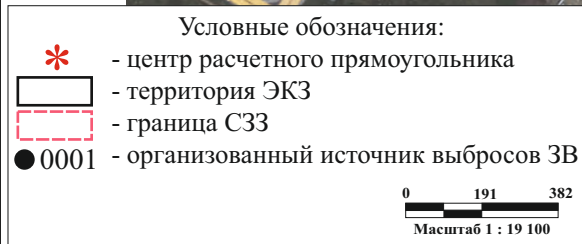
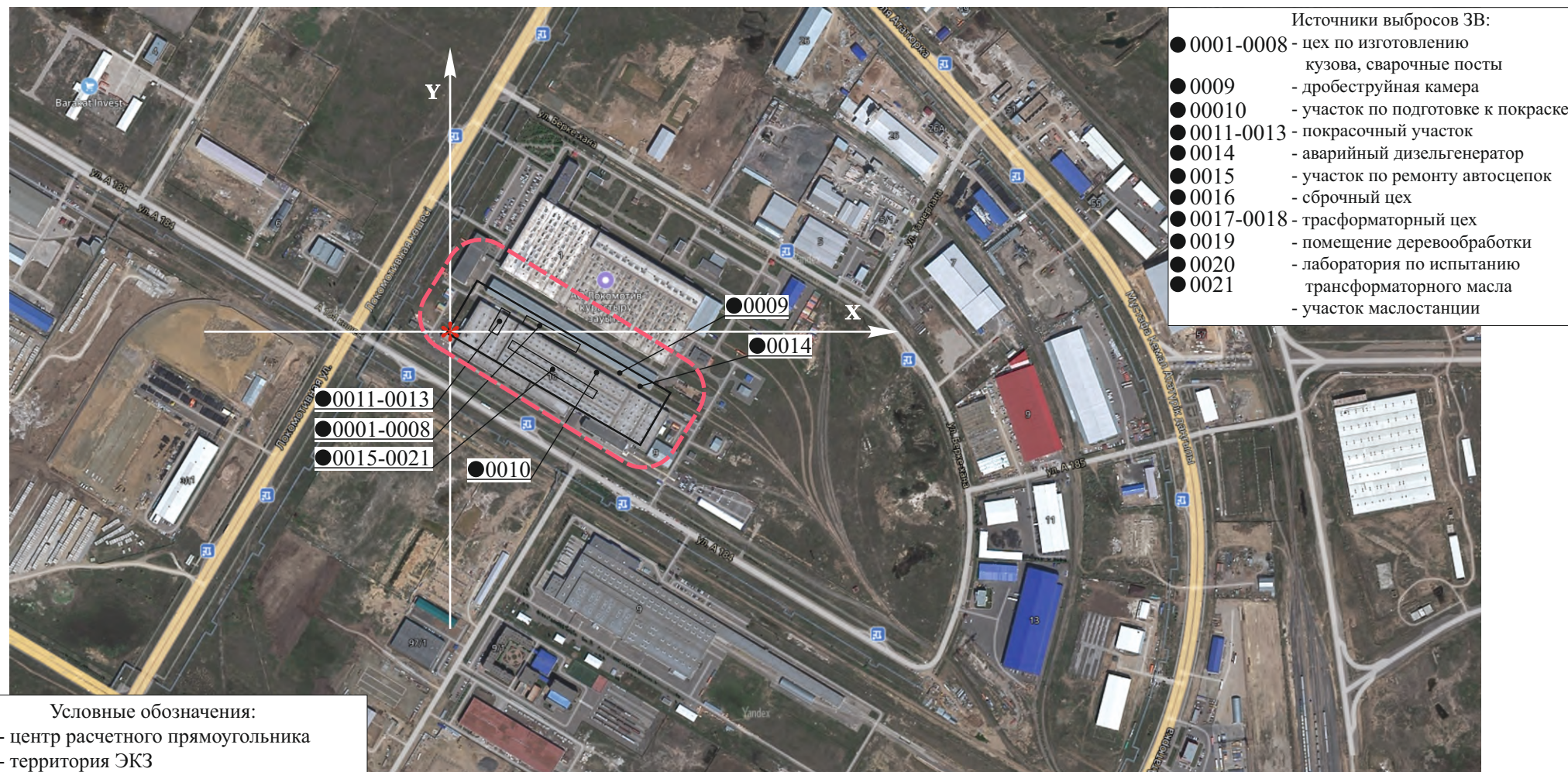
Код заг- рыз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		71.301664781	62.451665581	8.8499992	0.158499984	8.691499216		62.610165565
Т в е р д ы х:		9.695685861	0.845686661	8.8499992	0.158499984	8.691499216		1.004186645
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	5.7524992	0.3835	5.3689992	0.107379984	5.261619216		0.490879984
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1.425	0.095	1.33	0.0266	1.3034		0.1216
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00001469	0.00001469					0.00001469
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00001469	0.00001469					0.00001469
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00005	0.00005					0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000000001					0.000000001
2902	Взвешенные частицы (116)	2.178915	0.328915	1.85	0.0185	1.8315		0.347415
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3225	0.0215	0.301	0.00602	0.29498		0.02752



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.014515	0.014515					0.014515
2936	Пыль древесная (1039*)	0.00217728	0.00217728					0.00217728
Газообразных и жидких:		61.60597892	61.60597892					61.60597892
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002214	0.002214					0.002214
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00036	0.00036					0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000125	0.000125					0.000125
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00030192	0.00030192					0.00030192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008016	0.008016					0.008016
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	13.71	13.71					13.71
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000013	0.000013					0.000013
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)							
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.067	0.067					0.067
2750	Сольвент нефтя (1149*)	7	7					7
2752	Уайт-спирит (1294*)	40.81	40.81					40.81
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007949	0.007949					0.007949



СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ТОО «ЭЛЕКТРОВОЗ ҚҰРАСТЫРУ ЗАУЫТЫ», РАСПОЛОЖЕННОГО В Г. АСТАНА, ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК, А184, Д.10 (с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ)



Директору
ТОО «ЭКОС»
Баймуратов М.К

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
проекта нормативов эмиссий в окружающую среду.
Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для
ТОО «Электровоз құрастыру зауыты»**

Для разработки проекта НДВ, направляем в Ваш адрес следующие исходные данные:

1. Расход сварочного материала, всего - 700000 кг/год;
2. Камеры очистные дробеструйные, расход дробы – 100 т/год;
3. Шлифовка, перед покраской – 2016 ч/квартал;
4. Обезжиривание, перед покраской фактический расход ЛКМ - 40 т/год;
5. Шпатлевка, перед покраской фактический расход ЛКМ - 28 т/год;
6. Грунтование, фактический расход ЛКМ - 30 т/год;
7. Окрасочная камера, фактический расход ЛКМ - 90 т/год;
8. Фрезерный станок, время работы источника в год - 2016 ч/год;
9. Отрезной станок, время работы источника в год - 2016 ч/год;
10. Камера обжига катушек, работающая на сжиженном газе, годовое время работы - 768 ч/год;
11. Паяльные работы, расход материала - 28,8 кг/год;
12. Деревообработка, шлифовальный станок, число дней работы участка в году – 252;
13. Деревообработка, отрезной станок, число дней работы участка в году – 252;
14. Деревообработка, сверлильный станок, число дней работы участка в году – 252;
15. Емкость для хранения дизельного топлива, количество ДТ, закачиваемого в резервуар в течение года - 296 м.куб./год;
16. Имеется парковки на 6 м/мест и на 165 м/мест.

Финансовый директор



Е. Широкова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

20.09.2022

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана)**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКОС "**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «ЭКЗ»**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Нур-Султан	Азота диоксид	0.264	0.2409	0.2625	0.2339	0.2266
	Взвеш.в-ва	0.9555	1.1946	0.9124	1.1151	0.8802
	Диоксид серы	0.0064	0.007	0.0071	0.0068	0.0056
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

“ҚАЗГИДРОМЕТ”
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

13-09 № 1333
25.04.18

«Экос» ЖШС
директоры
М. Баймуратовқа

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі «Қазгидромет» РМК,
Сіздің 2018 жылғы 20 сәуірдегі шығыс № 2-137 хатыңызды қарап, Астана
метеостанциясы бойынша метеорологиялық ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бет.

**Бас директордың
орынбасары**

Н. Сұлтанов

Орынд.: Р. Омаржанова
Тел.: 79-83-66

13-09/1333

25.04.18

Директору ТОО «Экос»
Баймуратову М.

РГП «Казгидромет» министерство Энергетики Республики Казахстан,
рассмотрев Ваше письмо от 20 апреля 2018 года № 2-137, предоставляет
метеорологические данные по метеостанции Астана.

Приложение 1 стр.

Заместитель генерального
директора



Н. Султанов

Исп: Омаржанова Р.

Тел: 79-83-66

Климатические характеристики по МС Астана

Наименование	МС Астана
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) (1981-2010гг.)	-18,5°C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) (1981-2010гг.)	+ 26,8°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% (2006-2016гг.)	7 м/с
Средняя скорость ветра за год (2006-2016гг.)	2,7 м/с
Среднее количество осадков за год, мм (1981-2010гг.)	318 мм

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров (с 2006-2016гг.)

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	16	6	6	27	19	11	7	8

Заместитель генерального
директора



Н. Султанов

Исп.: А. Михалевская
Тел. 798304

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

“КАЗГИДРОМЕТ”
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 06-09/2932

26.09.18

«ЭКОС» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 24.09.2018 жылғы №2-256 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

✉ Г.Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

06-09/2932

26.09.2018

ТОО «ЭКОС»

*На письмо № 2-256 от 24.09. 2018 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

**Первый заместитель
Генерального директора**



М. Абдрахметов

✉ Г. Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95



РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (Г/СЕК, Т/ГОД)

Источник загрязнения №0001-0008, Вентиляционная труба

Источник выделения №001-060, Полуавтомат сварочный – 60 ед.

Расчет представлен для одного оборудования

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Вид сварки – полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углекислого газа

электродной проволокой.

Электрод (сварочный материал) – Св-0,81Г2С

Расход сварочного материала всего, кг/год, - 700000

Расход сварочного материала на 8 источников, кг/год, В = 87500

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 5,787037037

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1.3),
GIS = 10

Встроенная фильтровальная установка "СовПлим"

КПД очистки - 0,98

в том числе,

Примесь 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение ЗВ, г/кг, GIS = 7,67

Валовый выброс, т/кв, М = GIS * В / 10⁶ = 0,013423

Максимально разовый выброс, г/с, G = GIS * ВМАХ / 3600 = 0,000247

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг, GIS = 1,9

Валовый выброс, т/кв, М = GIS * В / 10⁶ = 0,003325

Максимально разовый выброс, г/с, G = GIS * ВМАХ / 3600 = 0,000061

Примесь 2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния

Удельное выделение ЗВ, г/кг, GIS = 0,43

0,000003225 0

Максимально разовый выброс, г/с, G = GIS * ВМАХ / 3600 = 0,000014

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид	0,000247	0,013423
0143	Марганец и его соединения	0,000061	0,003325
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0,000014	0,000753

Источник загрязнения №0009, Вентиляционная труба

Источник выделения №001, Дробеструйная камера

Список литературы: Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу ЗВ различными производствами, г. Ленинград, 1986 г.

Камеры очистные дробеструйные, обслуживаемыми рабочими, находящимися внутри камеры, диаметр сопла 10-12 мм, тупиковая

Удельное выделение пыли при очистке, кг/т, g- 18,5

Расход дробы, т/год, N = 100

Время работы камеры за квартал, час - 2016



Встроенная фильтрационная установка АЭ-212М

КПД очистки - 99 % = 0,99

Примесь Взвешенные вещества

Валовый выброс, т/кв, $M = g * N / 1000 = 0,91205$

Максимально разовый выброс, г/с, $G = M * 1000000 / 3600 / t = 0,125668$

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,254905	1,85

Источник загрязнения №0010, Вентиляционная труба

Источник выделения №001, Шлифовка перед покраской

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металла (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004

Технология обработки - механическая обработка металла

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета без охлаждения

Оборудование - ручная работа

Время работы одной единицы оборудования, ч/квартал 2016

Примесь 2930 Пыль абразивная

Удельное выделение ЗВ, г/с, GV - 0,01

Коэффициент гравитационного оседания, KN - 0,2

Валовый выброс, т/кв, $M = 3600 * KN * GV * T / 10^6 = 0,014515$

Максимально разовый выброс, г/с, $G = KN * GV = 0,002$

Примесь 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, г/с, GV - 0,018

Коэффициент гравитационного оседания, KN - 0,2

Валовый выброс, т/кв, $M = 3600 * KN * GV * T / 10^6 = 0,026127$

Максимально разовый выброс, г/с, $G = KN * GV = 0,0036$

ИТОГ

О

Код ЗВ	Наименование	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0036	0,026127
2930	Пыль абразивная	0,002	0,014515

Источник загрязнения №0010, Вентиляционная труба

Источник выделения №002, Обезжиривание перед покраской

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

Технологический процесс - краска и сушка

Фактический расход ЛКМ, т/год - 40

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг
MS1 = 5,00

Марка ЛКМ - растворитель Уайт-спирит

Способ окраски - кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2 - 100

Примесь 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, FPI - 100



Доля растворителя для данного способа окраски, %, DP -	100
Валовый выброс, т/кв, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / 10^6 =$	40,00000
Максимально разовый выброс, г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) =$	1,388889

Источник загрязнения №0010, Вентиляционная труба**Источник выделения №003, Шпатлевка перед покраской**

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

Технологический процесс - краска и сушка

Фактический расход ЛКМ, т/год - 28

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

$MS_1 =$ 6,94

Марка ЛКМ - шпатлевка ПФ-002

Способ окраски - кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F_2 - 25

Примесь 2750 Сольвент нефтяной

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, FPI - 100

Доля растворителя для данного способа окраски, %, DP - 100

Валовый выброс, т/кв, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / 10^6 =$ 7

Максимально разовый выброс, г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) =$ 0,481944

Источник загрязнения №0011, Вентиляционная труба**Источник выделения №001, Грунтование**

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

Технологический процесс - краска и сушка

Фактический расход ЛКМ, т/год - 30

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

$MS_1 =$ 6,94

Марка ЛКМ - грунтовка ПФ-020

Способ окраски - кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F_2 - 43

Примесь 0616 Ксилол

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, FPI - 100

Доля растворителя для данного способа окраски, %, DP - 100

Валовый выброс, т/кв, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / 10^6 =$ 12,9

Максимально разовый выброс, г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) =$ 0,828944

Источник загрязнения №0012-0013, Вентиляционная труба**Источник выделения №066-067, Окрасочная камера**

Список литературы: Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

Технологический процесс - краска и сушка

Фактический расход ЛКМ, т/год - 90

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг 0

$MS_1 =$ 22,32



Марка ЛКМ - грунтовка ПФ-115	
Способ окраски - кистью, валиком	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2 -	45
КПД очистки - 98% -	0,98

Примесь 0616 Ксилол

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, FPI -	50
Доля растворителя для данного способа окраски, %, DP -	100
Валовый выброс, т/кв, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / 10^6 =$	0,405
Максимально разовый выброс, г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) =$	0,0279

Примесь 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, FPI -	50
Доля растворителя для данного способа окраски, %, DP -	100
Валовый выброс, т/кв, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / 10^6 =$	0,405
Максимально разовый выброс, г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) =$	0,0279

Источник загрязнения № 0003

Источник выделения №001

Дымовая труба высотой 2,0 м, диаметром 0,159м

ДГУ (аварийная)

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

Дизельная установка: до капитального ремонта

Группа установки по мощности и об/мин:	Б
Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч-	585,49
Температура отработавших газов Тог, К-	514
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно	
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов	
Расход отработавших газов Гог, кг/с: $G_{ог} = 8.72 \times 10^{-6} \times бэ \times Рэ =$	0,8169
Удельный вес отработавших газов *ог, кг/м ³ : $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$	0,4544

где:

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов Qог, м³ /с: $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ 1,7978

2. Максимальный и валовый выброс определяется по формулам:

$$M_{сек} = e_i \cdot P_z / 3600, \quad \text{г/с}$$

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \quad \text{т/год}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2;

P_z - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_z , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т-	0,025
---	-------



Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ, кВт-

160

ИТОГО:

Код вещества	Наименование вещества	Значение		Выброс вредного вещества	
		еі	qі	Мсек	Мгод
		г/кВт*ч	г/кг	г/сек	т/год
0337	Оксид углерода (CO)	6,2	26	0,275556	0,00065
	Оксиды азота (NOx)	9,6	40	0,426667	0,001
0301	Диоксид азота			0,341334	0,0008
0304	Оксид азота			0,055467	0,00013
2754	Углеводороды (CH)	2,9	12	0,128889	0,0003
0328	Сажа (C)	0,5	2	0,022222	0,00005
0330	Диоксид серы (SO ₂)	1,2	5	0,053333	0,000125
1325	Формальдегид (CH ₂ O)	0,12	0,5	0,005333	0,000013
0703	Бенз(а)пирен (БП)	0,000012	0,000055	0,0000005	0,000000001

Участок по ремонту автосцепок

Источник загрязнения №0015, Вентиляционная труба

Источник выделения №001, Фрезерный станок

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2016

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1), составит г/с: пыль абразивная - -
пыль металлическая - 0,0056

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0,2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый: $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$, т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый: $M_{сек} = k \times Q$, г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0,00112	0,008129

Сборочный цех

Источник загрязнения №0016, Вентиляционная труба

Источник выделения №069, Отрезной станок

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2016

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1), составит г/с: пыль абразивная - -
пыль металлическая - 0,203

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0,2



Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый: $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$, т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый: $M_{\text{сек}} = k \times Q$, г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0,0406	0,294659

Трансформаторный цех

Источник загрязнения №0017

Источник выделения №001, Камера обжига катушек, работающая на сжиженном газе

Вид топлива сжиженный га	а пропан-бутановая смесь				
	ρ , кг/м ³	531	г/м ³	531000	
Годовое время работы	ч/год	768			
Часовой и секундный расход газа:	м ³ /ч	10,35	кг/час	0,653	г/сек 0,55
Годовой расход газа:	В, м ³ /год	7948,8	кг/год	501,504	т/год 0,501504
Тепловая мощность	Гкал/ч	0,0301			

Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле:

$$P_{\text{so}_2} = 0,02 \cdot V \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{\text{so}_2}) \cdot (1 - \eta''_{\text{so}_2}) \quad P_{\text{so}_2} = 0,0001320 \quad \text{г/сек} \quad 0,000120 \quad \text{т/год}$$

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ на основании паспорта качества используемого топливного газа ГОСТ 5548-87, Паспорт № 831831 от 16 мая 2011 г.:

-массовая концентрация меркаптановой серы г/м³ 0,01200 масс. %

-массовая концентрация общей серы г/м³ масс. %

[H₂S] - содержание сероводорода в газовом топливе (% по массе), [H₂S]= г/м³ 0,00300 масс. %

При наличии в топливе сероводорода расчет выбросов дополнительного количества оксидов серы в пересчете на SO₂ ведется по формуле:

$$P_{\text{so}_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} [H_2S] \cdot V \quad P_{\text{so}_2} = 0,000031 \quad \text{г/сек} \quad 0,000028 \quad \text{т/год}$$

$$P_{\text{so}_2 \text{ общий}} = 0,000163 \quad \text{г/сек} \quad 0,000149 \quad \text{т/год}$$

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 \cdot C_{\text{CO}} \cdot V \cdot (1 - q_4 / 100) \quad P_{\text{CO}} = 0,0080781 \quad \text{г/сек} \quad 0,007366 \quad \text{т/год}$$

$$C_{\text{CO}} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r \quad C_{\text{CO}} = 14,6875 \quad \text{кг/т}$$

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, q₃= 0,5 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие R = 0,5

неполноты сгорания топлива, для газа

Q_i^r - низшая теплота сгорания натурального топлива, Q_i^r= ккал/м³ 58,7500 МДж/кг

q₄ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, q₄= 0 %

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{NO}_x} = 0,001 \cdot V \cdot Q_i^r \cdot K_{\text{NO}_x} \cdot (1 - \beta) \quad P_{\text{NO}_x} = 0,0019388 \quad \text{г/сек} \quad 0,001768 \quad \text{т/год}$$

K_{NO_x} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся 0,06

на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) 0

β - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений

$$\text{Диоксид азота} \quad P_{\text{NO}_2} = 0,8 \cdot P_{\text{NO}_x} \quad P_{\text{NO}_2} = 0,001551 \quad \text{г/сек} \quad 0,001414 \quad \text{т/год}$$

$$\text{Оксид азота} \quad P_{\text{NO}} = 0,13 \cdot P_{\text{NO}_x} \quad P_{\text{NO}} = 0,000252 \quad \text{г/сек} \quad 0,00023 \quad \text{т/год}$$

**Источник загрязнения №0018****Источник выделения №001, Паяльные работы**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ
Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Способ пайки: электропаяльник (40-60 Вт)

Паяльный материал: ПОС-40 ПОС-30 ПОС-61

m масса израсходованного припоя за год 28,8 кг/год

q удельное выделение свинец и его соединения 0,51 г/кг
(таблица 4.8): олова оксид 0,28 г/кг
"чистое" время работы

t паяльником в год 2 ч/год

$M_{\text{год}} = q \cdot m \cdot 10^{-6}$, т/год, (формула 4.28)

$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 106 / t \cdot 3600$, г/сек (формула 4.31)

ИТОГО	Код	Примесь	г/сек	т/год
	0184	Свинец и его соединения	0,002040	0,00001469
	0168	Олова оксид	0,001119	0,00000806

Помещение деревообработки**Источник загрязнения №0019****Источник выделения №001, шлифовальный станок**

Литература: Методика по расчету загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РД 211.2.02.08-2004

Примесь: 2936 Пыль древесная

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с, Q= 0,36 (Таблица П1.1)

Время работы станка в день, час, T 8

Количество станков данного типа, N 1

Число дней работы участка в году, K 252

Валовый выброс пыли, т/год, $M = Q \cdot T \cdot N \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot K$ (2)

Валовый выброс пыли, т/год, M= 0,00072576

б) максимальный разовый:

$M_{\text{сек}} = k \times Q = 0,334$ г/с (формула 2)

Удельное выделение пыли технологическим
оборудованием (табл. 1-5)

Q= 1,67 г/с

коэффициент гравитационного оседания

0,2

Источник загрязнения №0019**Источник выделения №002, отрезной станок**

Литература: Методика по расчету загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями
деревообрабатывающей промышленности РД 211.2.02.08-2004

Примесь: 2936 Пыль древесная

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с, Q= 0,36 (Таблица П1.1)

Время работы станка в день, час, T 8

Количество станков данного типа, N 1

Число дней работы участка в году, K 252

Валовый выброс пыли, т/год, $M = Q \cdot T \cdot N \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot K$ (2)

Валовый выброс пыли, т/год, M= 0,00072576



б) максимальный разовый:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q = 0,334 \text{ г/с (формула 2)}$$

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5) $Q = 1,67 \text{ г/с}$

коэффициент гравитационного оседания $0,2$

Источник загрязнения №0019

Источник выделения №003, сверлильный станок

Литература: Методика по расчету загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РД 211.2.02.08-2004

Примесь: 2936 Пыль древесная

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с, $Q = 0,36$ (Таблица П1.1)

Время работы станка в день, час, $T = 8$

Количество станков данного типа, $N = 1$

Число дней работы участка в году, $K = 252$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = Q \times T \times N \times 3600 \times 10^{-6} \times K$ (2)

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0,00072576$

б) максимальный разовый:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q = 0,334 \text{ г/с (формула 2)}$$

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5) $Q = 1,67 \text{ г/с}$

коэффициент гравитационного оседания $0,2$

Источник выброса 0023

Источник выделения 01, Испытание трансформаторного масла

Количество выбросов через общеобменную вентиляцию загрязняющих веществ (г/с), содержащихся в воздухе помещений, определяется по формуле:

$$P = ПДК_{\text{р.з.}} \times D_i \times 10^{-3},$$

где: ПДК_{р.з.} - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м³;

D_i – производительность вентиляционных установок – 1,86 м³/с.

Общее количество выбросов: ист.0025/01

Масло минеральное нефтяное (2735)

$$P = 5 \times 1,86 \times 10^{-3} = 0,0093 \text{ г/с};$$

$$0,0093 \times 10^6 \times 2016 \times 3600 = 0,067 \text{ т/год}$$

Источник выбросы 0021

Источник выделения 001, Емкость для хранения дизельного топлива

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Емкость заглубленная

общая емкость резервуара, м.куб - 25

количество ДТ, закачиваемого в резервуар в течение года, м.куб./год - 296

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{\text{рmax}} \times V_{\text{сл}}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{сп.р.}} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} \times Q_{\text{вл}}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$C_{\text{сп.р.}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5)}$$



где:

Ср _{тах} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	1,55
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	3,14
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -	3600
Ср _{оз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -	0,8
Ср _{вл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -	1,1
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	50
Q _{оз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	148
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	148
С _і - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды -	99,57
сероводород -	0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,001346	0,007649
0333	Сероводород	0,000004	0,00030192

Источник загрязнения № 6001

Парковка на 6 м/мест

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате.

рассчитываются по формулам:

$$M1_{ik} = mnp_{ik} \times t_{np} + mL_{ik} \times L1 + mxx_{ik} \times txx1. \text{ г (формула 3.1)}$$

$$M2_{ik} = mL_{ik} \times L2 + mxx_{ik} \times txx2. \text{ г (формула 3.2)}$$

где:

mnp_{ik} - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы. г/мин;

mL_{ik} - пробеговый выброс i-вещества. автомобилем k-группы

при движении со скоростью 10-20 км/час. г/км;

mx_{ik} - удельный выброс i-вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы

на холостом ходу. г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя.мин.:

t_{np} (ТП - Теплый период) = 4 мин

t_{np} (ХП - Холодный период) = 20 мин

L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки. км;

$txx1, txx2$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее. мин.



Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей современных легковых автомобилей.
с улучшенными эколог.характеристиками. *тпрік. г/мин (табл.3.4)*

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя. л					
		свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO	T	1.7	0.19	2.9	0.35	4.8	0.6
	X (БП)	3.4	0.29	5.7	0.53	9.6	0.75
CH	T	0.14	0.08	0.18	0.14	0.39	0.24
	X (БП)	0.21	0.1	0.27	0.17	0.58	0.29
Nox	T	0.02	0.08	0.03	0.13	0.05	0.23
	X (БП)	0.03	0.12	0.04	0.2	0.06	0.35
C	T	□	0.003	□	0.005	□	0.009
	X (БП)	□	0.006	□	0.01	□	0.018
SO2	T	0.009	0.04	0.011	0.048	0.014	0.065
	X (БП)	0.01	0.048	0.013	0.058	0.017	0.078

Пробеговые выбросы современных легковых автомобилей. с улучшенными
экологическими характеристиками. *тLіk. г/км (табл.3.5)*

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя. л					
		свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO	T	6.6	1	9.3	1.8	13.3	3.1
	X	8.3	1.2	11.7	2.2	16.6	3.7
CH	T	1	0.2	1.4	0.4	2	0.7
	X	1.5	0.3	2.1	0.5	3	0.8
N _{ox}	T	0.17	1.1	0.24	1.9	0.34	2.4
	X	0.17	1.1	0.24	1.9	0.34	2.4
C	T	□	0.06	□	0.1	□	0.15
	X	□	0.09	□	0.15	□	0.23
SO ₂	T	0.049	0.214	0.057	0.25	0.057	0.35
	X	0.061	0.268	0.071	0.313	0.071	0.481

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу современными легковыми автомобилями.
с улучшенными экологическими характеристиками. *тххіk. г/км (табл.3.6)*

ЗВ	рабочий объем двигателя. л					
	свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
	Тип двигателя					
	Б	Д	Б	Д	Б	Д
СО Углерода оксид	1.1	0.1	1.9	0.2	3.2	0.4
СН Углеводороды	0.11	0.06	0.15	0.1	0.31	0.17
NOx Оксиды азота	0.02	0.07	0.03	0.12	0.05	0.21
С Углерод (сажа)	□	0.003	□	0.005	□	0.008
SO2 Сера диоксид	0.008	0.04	0.01	0.048	0.013	0.065



Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д) / 2. \text{ км. (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д) / 2. \text{ км. (формула 3.6)}$$

где. L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного

от выезда места стоянки до выезда со стоянки. км;

где. L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного

от въезда места стоянки до въезда со стоянки. км.

$$L1, L2 = 0.1 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1} = t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1) \times Nk / 3600. \text{ г/сек. (формула 3.10)}$$

где. Nk - количество автомобилей k-группы, выезжающих со стоянки в 1 час -

1

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Период	G, г/сек			
			Лег. 1.2-1.8. бенз	Лег. 1.8-3.5. диз.	Лег. 1.8-3.5. бенз.	Лег. свыш. 3.5. диз.
0337	Углерода оксид	Т	0.002378	0.000494	0.004008	0.000864
		Х	0.019425	0.003061	0.032519	0.004381
2732/2704	Углеводороды по керосину/бензину	Т	0.000214	0.000194	0.000281	0.000333
		Х	0.001239	0.000986	0.0016	0.001681
0304	Азота оксид	Т	0.000004	0.00003	0.000006	0.000049
		Х	0.000023	0.000156	0.000031	0.000269
0301	Азота диоксид	Т	0.000026	0.000184	0.000039	0.000304
		Х	0.000142	0.000958	0.00019	0.001656
0328	Углерод (сажа)	Т	□	0.00001	□	0.000016
		Х	□	0.000061	□	0.000109
0330	Сера диоксид	Т	0.000014	0.000074	0.000017	0.0001
		Х	0.000059	0.000344	0.000077	0.000465

Источник загрязнения № 6002

Парковка на 165 м/мест

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате.

рассчитываются по формулам:

$$M1ik = mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1. \text{ г (формула 3.1)}$$

$$M2ik = mLik \times L2 + mxxik \times txx2. \text{ г (формула 3.2)}$$

где:

mnpik - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы. г/мин;

mLik - пробеговый выброс i-вещества. автомобилем k-группы

при движении со скоростью 10-20 км/час. г/км;

mxxik - удельный выброс i-вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы

на холостом ходу. г/мин;

tnp - время прогрева двигателя. мин.;



t_{пр} (ТП - Теплый период) = 4 мин

t_{пр} (ХП - Холодный период) = 20 мин

L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей современных легковых автомобилей.

с улучшенными эколог.характеристиками, т_{пр}л/мин (табл.3.4)

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя. л					
		свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO	T	1.7	0.19	2.9	0.35	4.8	0.6
	X (БП)	3.4	0.29	5.7	0.53	9.6	0.75
CH	T	0.14	0.08	0.18	0.14	0.39	0.24
	X (БП)	0.21	0.1	0.27	0.17	0.58	0.29
N _{ox}	T	0.02	0.08	0.03	0.13	0.05	0.23
	X (БП)	0.03	0.12	0.04	0.2	0.06	0.35
C	T	□	0.003	□	0.005	□	0.009
	X (БП)	□	0.006	□	0.01	□	0.018
SO ₂	T	0.009	0.04	0.011	0.048	0.014	0.065
	X (БП)	0.01	0.048	0.013	0.058	0.017	0.078

Пробеговые выбросы современных легковых автомобилей, с улучшенными

экологическими характеристиками, т_Лл/км (табл.3.5)

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя. л					
		свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO	T	6.6	1	9.3	1.8	13.3	3.1
	X	8.3	1.2	11.7	2.2	16.6	3.7
CH	T	1	0.2	1.4	0.4	2	0.7
	X	1.5	0.3	2.1	0.5	3	0.8
Nox	T	0.17	1.1	0.24	1.9	0.34	2.4
	X	0.17	1.1	0.24	1.9	0.34	2.4
C	T	□	0.06	□	0.1	□	0.15
	X	□	0.09	□	0.15	□	0.23
SO2	T	0.049	0.214	0.057	0.25	0.057	0.35
	X	0.061	0.268	0.071	0.313	0.071	0.481



Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу современными легковыми автомобилями.
с улучшенными экологическими характеристиками. тххik. г/км (табл.3.6)

ЗВ	рабочий объем двигателя. л					
	свыше 1.2 до 1.8		свыше 1.8 до 3.5		свыше 3.5	
	Тип двигателя					
	Б	Д	Б	Д	Б	Д
СО Углерода оксид	1.1	0.1	1.9	0.2	3.2	0.4
СН Углеводороды	0.11	0.06	0.15	0.1	0.31	0.17
NOx Оксиды азота	0.02	0.07	0.03	0.12	0.05	0.21
С Углерод (сажа)	□	0.003	□	0.005	□	0.008
SO2 Сера диоксид	0.008	0.04	0.01	0.048	0.013	0.065

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д) / 2. \text{ км. (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д) / 2. \text{ км. (формула 3.6)}$$

где. L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного
от выезда места стоянки до выезда со стоянки. км;

где. L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного
от въезда места стоянки до въезда со стоянки. км.

$$L1, L2 = 0.1 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1} = t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1) \times Nk / 3600. \text{ г/сек. (формула 3.10)}$$

где. Nk - количество автомобилей k-группы. выезжающих со стоянки в 1 час -

1

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Период	G, г/сек			
			Лег. 1.2-1.8. бенз	Лег. 1.8-3.5. диз.	Лег. 1.8-3.5. бенз.	Лег.свыш. 3.5.диз.
0337	Углерода оксид	Т	0.002378	0.000494	0.004008	0.000864
		Х	0.019425	0.003061	0.032519	0.004381
2732/2704	Углеводороды по керосину/бензину	Т	0.000214	0.000194	0.000281	0.000333
		Х	0.001239	0.000986	0.0016	0.001681
0304	Азота оксид	Т	0.000004	0.00003	0.000006	0.000049
		Х	0.000023	0.000156	0.000031	0.000269
0301	Азота диоксид	Т	0.000026	0.000184	0.000039	0.000304
		Х	0.000142	0.000958	0.00019	0.001656
0328	Углерод (сажа)	Т	□	0.00001	□	0.000016
		Х	□	0.000061	□	0.000109
0330	Сера диоксид	Т	0.000014	0.000074	0.000017	0.0001
		Х	0.000059	0.000344	0.000077	0.000465



**Результаты расчета рассеивания
максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ,
существующее положение**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Нур - Султан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mr} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 2.7)

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -18.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об> <П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
002701 0001 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.0	1.000	0 0.0002466
002701 0002 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.0	1.000	0 0.0002466
002701 0003 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.0	1.000	0 0.0002466
002701 0004 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.0	1.000	0 0.0002466
002701 0005 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.5	1.000	0 0.0002466
002701 0006 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.5	1.000	0 0.0002466
002701 0007 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.5	1.000	0 0.0002466
002701 0008 Т		10.0	0.64	8.89	2.86	26.8	132	-99					2.5	1.000	0 0.0002466

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	--- [м] ---	
1	002701 0001	0.000247	Т	0.000591	0.74	63.2	
2	002701 0002	0.000247	Т	0.000591	0.74	63.2	
3	002701 0003	0.000247	Т	0.000591	0.74	63.2	
4	002701 0004	0.000247	Т	0.000591	0.74	63.2	
5	002701 0005	0.000247	Т	0.000739	0.74	52.7	
6	002701 0006	0.000247	Т	0.000739	0.74	52.7	
7	002701 0007	0.000247	Т	0.000739	0.74	52.7	
8	002701 0008	0.000247	Т	0.000739	0.74	52.7	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.001973 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.005318 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.74 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.74$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

підкр. для примеси  $0143 = 0.01 \text{ мкг/м}^3$

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ДПКм 335, примеси 0143 = 0,01 мг/кг

ДПКм для примеси 0143 = 0,01 мг/м³

Средневарежонная опасная скорости ветра  $U_{св} = 0,74 \text{ м/с}$

ДПКм для примеси 0143 = 0,01 мг/м³

Скорости ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ум) м/с

Координаты точки :  $X \equiv 21.0 \text{ м.}$   $Y \equiv -7.0 \text{ м.}$

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03366 доли ПДК
	0.00034 мг/м3

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 0.94 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M
1	002701 0005	Т	0.00006108	0.004364	13.0	13.0	71.4548264	
2	002701 0006	Т	0.00006108	0.004364	13.0	25.9	71.4548264	
3	002701 0007	Т	0.00006108	0.004364	13.0	38.9	71.4548264	
4	002701 0008	Т	0.00006108	0.004364	13.0	51.9	71.4548264	
5	002701 0001	Т	0.00006108	0.004051	12.0	63.9	66.3188400	
6	002701 0002	Т	0.00006108	0.004051	12.0	75.9	66.3188400	
7	002701 0003	Т	0.00006108	0.004051	12.0	88.0	66.3188400	
8	002701 0004	Т	0.00006108	0.004051	12.0	100.0	66.3188400	
В сумме =				0.033661	100.0			

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

Параметры расчетного прямоугольника No 99				
Координаты центра	:	X=	245 м;	Y= 217
Длина и ширина	:	L=	3136 м;	B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	224 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 5
6-С	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.013	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	С- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.012	0.034	0.033	0.012	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.011	0.029	0.028	0.011	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-11
	----	----	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03366 долей ПДК  
=0.00034 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 130 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 161.0 м, Y= 41.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03389 доли ПДК |  
 | 0.00034 мг/м3 |  
 ~~~~~

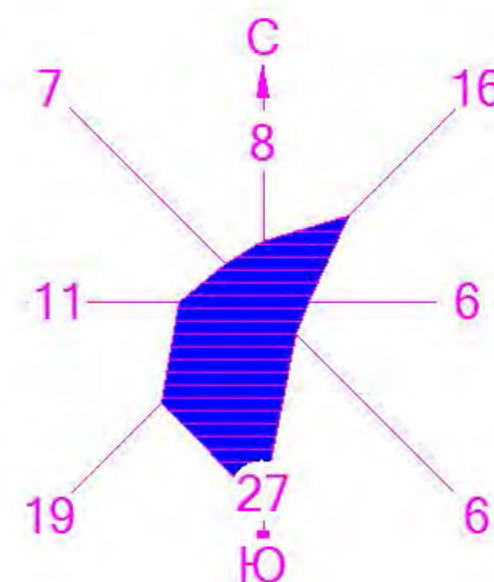
Достигается при опасном направлении 192 град.
 и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 002701 0005 | Т | 0.00006108 | 0.004396 | 13.0 | 13.0 | 71.9757690 |
| 2 | 002701 0006 | Т | 0.00006108 | 0.004396 | 13.0 | 25.9 | 71.9757690 |
| 3 | 002701 0007 | Т | 0.00006108 | 0.004396 | 13.0 | 38.9 | 71.9757690 |
| 4 | 002701 0008 | Т | 0.00006108 | 0.004396 | 13.0 | 51.9 | 71.9757690 |
| 5 | 002701 0001 | Т | 0.00006108 | 0.004077 | 12.0 | 63.9 | 66.7513580 |
| 6 | 002701 0002 | Т | 0.00006108 | 0.004077 | 12.0 | 75.9 | 66.7513580 |
| 7 | 002701 0003 | Т | 0.00006108 | 0.004077 | 12.0 | 88.0 | 66.7513580 |
| 8 | 002701 0004 | Т | 0.00006108 | 0.004077 | 12.0 | 100.0 | 66.7513580 |
| | | | В сумме = | 0.033894 | 100.0 | | |

~~~~~

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



0 191 573м.  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0336609 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра 0.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.32877 доли ПДК |  
 | 0.26575 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------------|--------|-------------------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | --- | М- (Mg) | ---C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | |
| | | | | Фоновая концентрация Cf | 1.320000 | 99.3 | (Вклад источников 0.7%) | | |
| 1 | 002701 | 0017 | T | 0.0016 | 0.008744 | 99.7 | 99.7 | 5.6374846 | |
| | | | | В сумме = | 1.328744 | 99.7 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000026 | 0.3 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99
 | Координаты центра : X= 245 м; Y= 217 |
 | Длина и ширина : L= 3136 м; B= 2240 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 224 м |
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
2-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
3-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
4-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
5-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
6-с	1.320	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.322	1.322	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
7-	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.323	1.329	1.324	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
8-	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.322	1.325	1.323	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
9-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.322	1.321	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
10-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.321	1.321	1.321	1.321	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
11-	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.32877 долей ПДК  
 =0.26575 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 21.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 160 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -5.0 м, Y= -222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.32554 доли ПДК |  
| 0.26511 мг/м3 |  
~~~~~

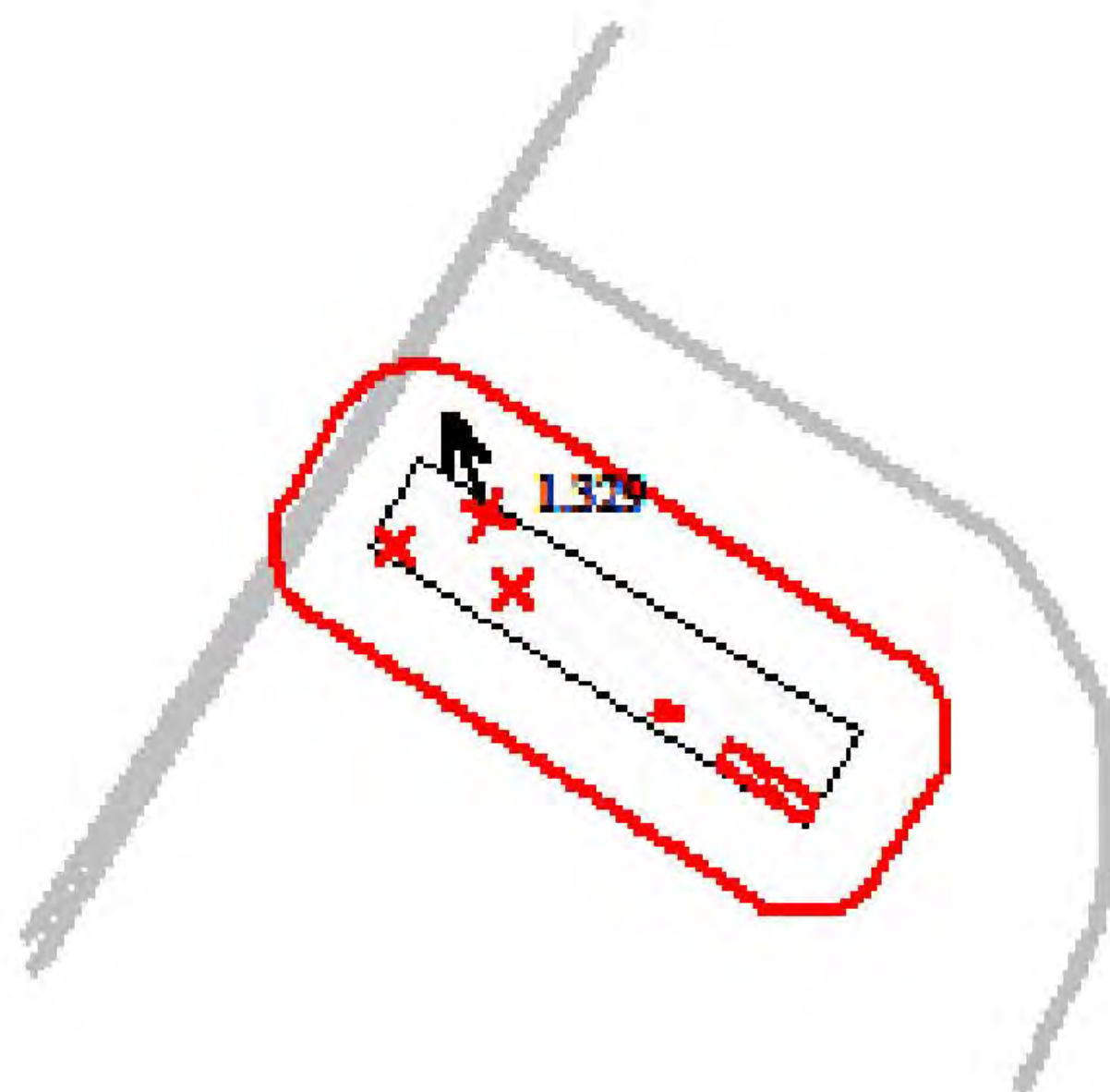
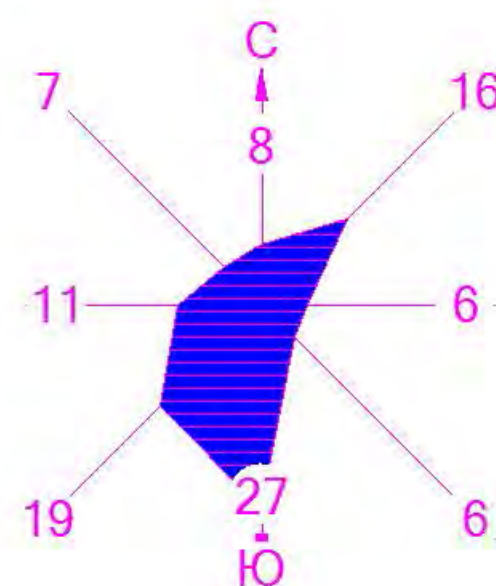
Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|--|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 1.320000 | 99.6 | (Вклад источников 0.4%) | |
| 1 | 002701 0017 | Т | 0.0016 | 0.005542 | 100.0 | 100.0 | 3.5730741 |
| | Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | |

~~~~~

Город : 083 Нур - Султан  
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



0 191 573м.  
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.3287697 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
При опасном направлении  $160^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Ма)	----	С [доли ПДК]	-----
----			----		-----	-----	b=C/M

| 1 |002701 0014| Т | 0.0555| 0.246643 | 100.0 | 100.0 | 4.4466605 |  
 | Остальные источники не влияют на данную точку. |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= 245 м; Y= 217 |
 | Длина и ширина : L= 3136 м; B= 2240 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 224 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	- 2
3-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3
4-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.018	0.016	0.013	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	- 4
5-	0.006	0.008	0.012	0.017	0.023	0.029	0.030	0.024	0.017	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	- 5
6-С	0.007	0.010	0.014	0.022	0.035	0.060	0.062	0.036	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	С- 6
7-	0.007	0.010	0.015	0.025	0.046	0.206	0.247	0.049	0.026	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 7
8-	0.007	0.010	0.015	0.023	0.039	0.088	0.094	0.041	0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.006	0.009	0.013	0.018	0.027	0.035	0.035	0.027	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	- 9
10-	0.006	0.007	0.010	0.014	0.018	0.021	0.021	0.018	0.014	0.010	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	-10
11-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.24664 долей ПДК  
 =0.09866 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:37

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23713 доли ПДК |  
 | 0.09485 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

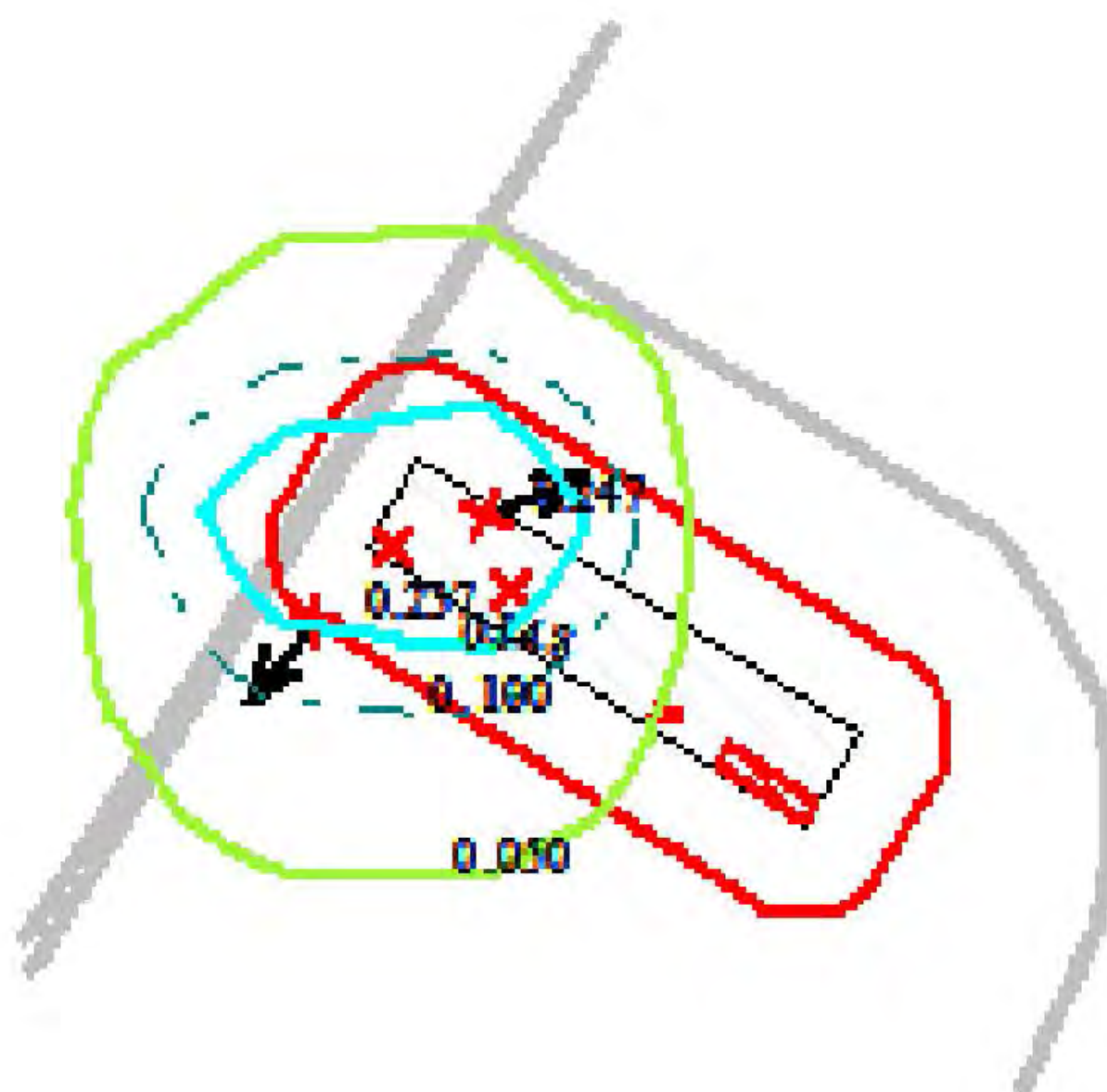
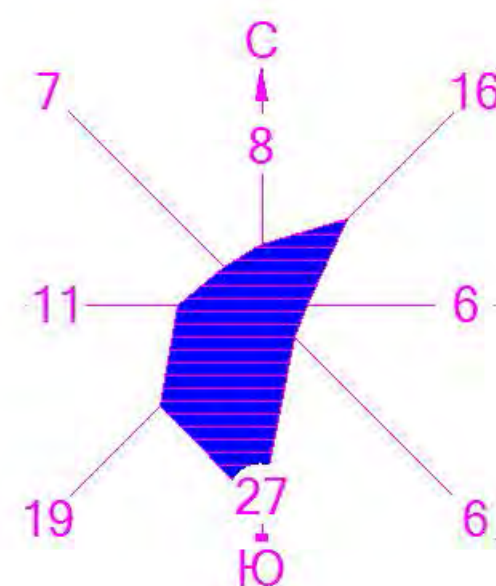
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|-------------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М-(Mg)--- | ---С[доли ПДК]--- | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 002701 0014 | Т | 0.0555 | 0.237117 | 100.0 | 100.0 | 4.2749195 |
| | | | В сумме = | 0.237117 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000009 | 0.0 | | |

~~~~~

Город : 083 Нур - Султан  
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



0 191 573м.  
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.2466429 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002701 0014 Т		5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42				1.0	1.000	0	0.0533330
002701 6001 П1		5.0				26.4	217	-221	9	23	57	1.0	1.000	0	0.0000140
002701 6002 П1		5.0				26.4	326	-295	24	106	56	1.0	1.000	0	0.0000140

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----			
1	002701 0014	0.053333	Т	0.449126	0.50	28.5			
2	002701 6001	0.000014	П1	0.000118	0.50	28.5			
3	002701 6002	0.000014	П1	0.000118	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.053361 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.449362 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)					
Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0064000	0.0070000	0.0071000	0.0068000	0.0056000
	0.0128000	0.0140000	0.0142000	0.0136000	0.0112000

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20252 доли ПДК |
| 0.10126 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |             |     |        |          |                              |        |               |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|------------------------------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в %                    | Сум. % | Коеф. влияния |  |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |                              |        |               |  |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                    |             |     |        | 0.012800 | 6.3 (Вклад источников 93.7%) |        |               |  |  |
| 1                                                                          | 002701 0014 | Т   | 0.0533 | 0.189723 | 100.0                        | 100.0  | 3.5573285     |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                             |             |     |        |          |                              |        |               |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
| Координаты центра : X= 245 м; Y= 217 |  
| Длина и ширина : L= 3136 м; B= 2240 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 224 м |  
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	- 1
2-	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	- 2
3-	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.022	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.015	0.015	- 3
4-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	- 4
5-	0.019	0.021	0.023	0.027	0.032	0.036	0.036	0.032	0.024	0.021	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015	- 5
6-С	0.019	0.022	0.025	0.031	0.041	0.060	0.061	0.039	0.029	0.022	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	- 6
7-	0.020	0.022	0.026	0.033	0.049	0.171	0.203	0.050	0.031	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	- 7
8-	0.019	0.022	0.025	0.032	0.044	0.081	0.085	0.043	0.030	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	- 8
9-	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.041	0.035	0.026	0.021	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	- 9
10-	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.030	0.028	0.025	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	-10
11-	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.20252 долей ПДК
=0.10126 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19520 доли ПДК |
| 0.09760 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                            | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |
|------|------------------------------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                                    | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=С/М ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf                        |     |            | 0.012800      | 6.6      | (Вклад источников 93.4%) |               |
| 1    | 002701 0014                                    | Т   | 0.0533     | 0.182395      | 100.0    | 100.0                    | 3.4199359     |
|      | Остальные источники не влияют на данную точку. |     |            |               |          |                          |               |

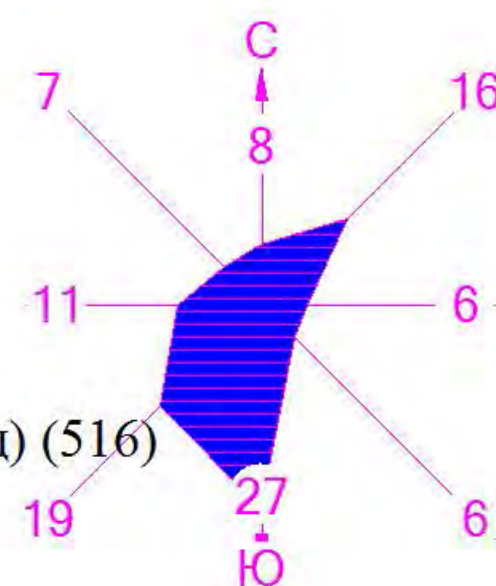
~~~~~

Город : 083 Нур - Султан

Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.202523 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-7$
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об> <П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
002701	0021	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	156	-159			1.0	1.000	0	0.0000040

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----
1	002701 0021	0.00000400	T	0.000703	0.50	45.6
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000400 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.000703 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002701 0014	T	5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42					1.0	1.000	0 0.2755560
002701 0017	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	49	-85					1.0	1.000	0 0.0080781
002701 6001	П1	5.0				26.4	217	-221	9	23	57	1.0	1.000	0 0.0023780	
002701 6002	П1	5.0				26.4	326	-295	24	106	56	1.0	1.000	0 0.0023780	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об>п>~<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	002701 0014	0.275556	Т	0.232050	0.50	28.5			
2	002701 0017	0.008078	Т	0.002272	0.50	45.6			
3	002701 6001	0.002378	П1	0.002003	0.50	28.5			
4	002701 6002	0.002378	П1	0.002003	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.288390 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.238327 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)						
Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное	
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление	
Пост N 001: X=0, Y=0						
0337	1.9817500	1.1804500	1.5171500	1.1974000	1.5019500	
	0.3963500	0.2360900	0.3034300	0.2394800	0.3003900	

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.49437 доли ПДК
		2.47187 мг/м3

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.396350	80.2	(Вклад источников 19.8%)	
1	002701 0014	T	0.2756	0.098024	100.0	100.0	0.355732828

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X=	245 м;	Y=	217
Длина и ширина	: L=	3136 м;	V=	2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	224 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.397	0.397
2-	0.398	0.398	0.398	0.398	0.399	0.399	0.399	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.397
3-	0.398	0.398	0.398	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398	0.397
4-	0.398	0.398	0.399	0.400	0.400	0.401	0.401	0.400	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
5-	0.398	0.399	0.399	0.401	0.403	0.406	0.406	0.403	0.401	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398
6-С	0.398	0.399	0.400	0.402	0.409	0.420	0.421	0.409	0.403	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398
7-	0.398	0.399	0.400	0.404	0.414	0.479	0.494	0.416	0.404	0.400	0.399	0.399	0.398	0.398	0.398
8-	0.398	0.399	0.400	0.403	0.410	0.431	0.434	0.412	0.403	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398
9-	0.398	0.399	0.400	0.401	0.404	0.408	0.409	0.405	0.402	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398
10-	0.398	0.399	0.399	0.400	0.401	0.402	0.402	0.401	0.400	0.399	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398
11-	0.398	0.398	0.399	0.399	0.399	0.400	0.400	0.399	0.399	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398	0.397
	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.49437 долей ПДК  
=2.47187 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

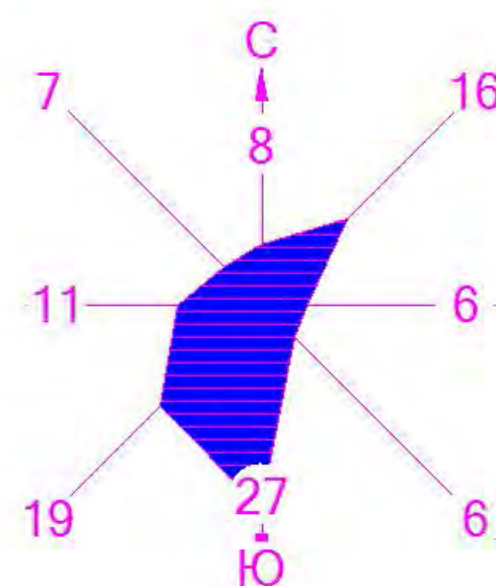
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.49061 доли ПДК
		2.45305 мг/м3

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.396350	80.8	(Вклад источников 19.2%)	
1	002701 0014	Т	0.2756	0.094238	100.0	100.0	0.341993570
	В сумме =			0.490588	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000023	0.0		

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



0 191 573м.  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.4943743 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
 При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	----	----	----	~п/с~
002701 0011	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	5	-26				1.0	1.000	0	0.0000032
002701 0012	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	5	-26				1.0	1.000	0	0.0000500
002701 0013	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	5	-26				1.0	1.000	0	0.0000050

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	002701 0011	0.00000320	T	0.000023	0.50	45.6
2	002701 0012	0.000050	T	0.000352	0.50	45.6
3	002701 0013	0.00000500	T	0.000035	0.50	45.6
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.000058 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000409 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	п/с
002701 0014	T	5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42							3.0 1.000 0 0.0000005

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :083 Нур - Султан.
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002701 0014	0.00000050	T	0.631588	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000050 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.631588 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
-----						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217  
 размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10026 долей ПДК
	1.0026E-6 мг/м3
-----	

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002701 0014	T	0.00000050	0.100256	100.0	100.0	200512
В сумме =				0.100256	100.0		
-----							

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	: L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 224 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.011	0.011	0.009	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
6-С	0.001	0.002	0.003	0.007	0.014	0.027	0.027	0.015	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	С- 6
7-	0.001	0.002	0.003	0.009	0.020	0.079	0.100	0.022	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.002	0.003	0.008	0.017	0.036	0.038	0.018	0.009	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.015	0.010	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.10026 долей ПДК  
= 0.00000 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Y_м = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.11 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.09508 доли ПДК
	9.508E-7 мг/м ³

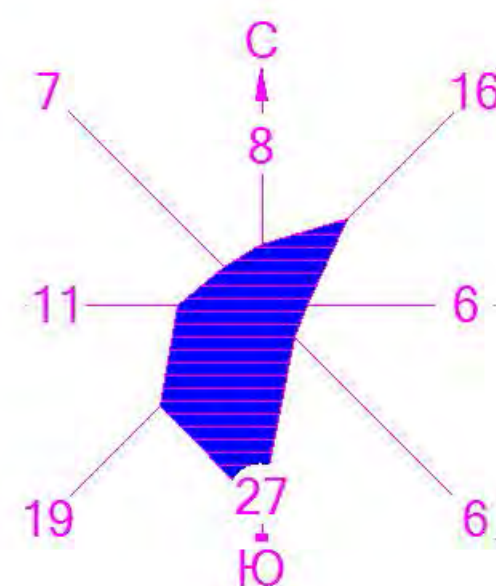
Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	002701 0014	Т	0.00000050	0.095080	100.0	100.0	190159
	В сумме =			0.095080	100.0		

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



0 191 573м.  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1002562 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
 При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

[illegible]

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	: L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 224 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	1-
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	2-
3-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	3-
4-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.014	0.012	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	4-
5-	0.005	0.006	0.009	0.013	0.018	0.023	0.023	0.018	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	5-
6-С	0.005	0.007	0.011	0.017	0.027	0.046	0.048	0.028	0.017	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	С- 6
7-	0.005	0.008	0.012	0.019	0.035	0.158	0.190	0.038	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	7-
8-	0.005	0.008	0.011	0.018	0.030	0.068	0.072	0.032	0.018	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	8-
9-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.020	0.027	0.027	0.021	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	9-
10-	0.004	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	10-
11-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	11-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C_м = 0.18971 долей ПДК  
= 0.00949 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 21.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Y_м = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

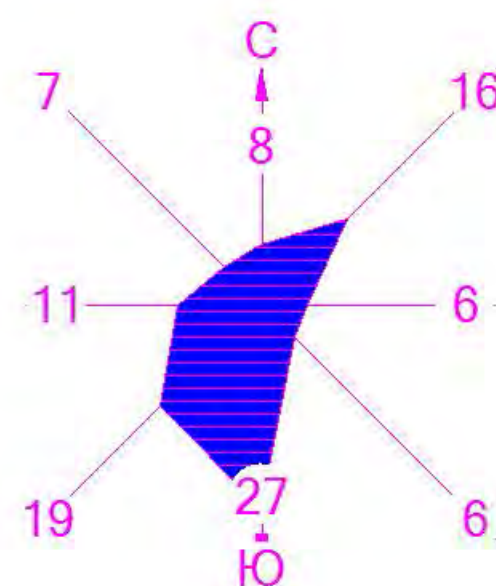
Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.18239 доли ПДК
	0.00912 мг/м ³

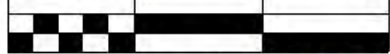
Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	002701	0014	T	0.0053	0.182385	100.0	100.0
				В сумме =	0.182385	100.0	

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



0 191 573м.  
  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1897123 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
 При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002701 6001	П1	5.0				26.4	217	-221	9	23	57	1.0	1.000	0	0.0002140
002701 6002	П1	5.0				26.4	326	-295	24	106	56	1.0	1.000	0	0.0002140

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----		
1	002701 6001	0.000214	П1	0.000180	0.50	28.5			
2	002701 6002	0.000214	П1	0.000180	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.000428 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.000360 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~п/с~
002701 0020	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	141	-146				1.0	1.000	0	0.0093000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002701 0020	0.009300	T	0.261562	0.50	45.6
Суммарный Mq =				0.009300 п/с		
Сумма См по всем источникам =				0.261562 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 245.0 м, Y= -231.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.14575 доли ПДК
		0.00729 мг/м3

Достигается при опасном направлении 309 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М- (Mq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	002701 0020	T	0.0093	0.145746	100.0	100.0	15.6715879
			В сумме =	0.145746	100.0		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X=	245 м;	Y=	217
Длина и ширина	: L=	3136 м;	B=	2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	224 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	1-
2-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	2-
3-	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	3-
4-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	4-
5-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.019	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	5-
6-С	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.024	0.036	0.036	0.024	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	С- 6
7-	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.037	0.104	0.111	0.040	0.020	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	7-
8-	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.040	0.133	0.146	0.043	0.020	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	8-
9-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.045	0.046	0.027	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	9-
10-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.021	0.018	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	10-
11-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	11-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.14575 долей ПДК  
= 0.00729 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 245.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 8) Y_м = -231.0 м

При опасном направлении ветра : 309 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)  
ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -5.0 м, Y= -222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.11780 доли ПДК
		0.00589 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

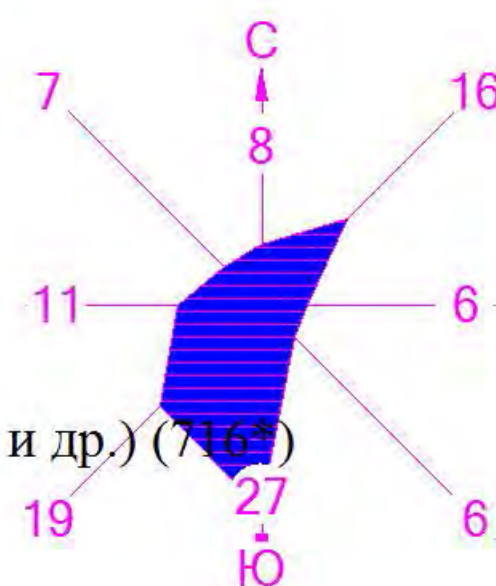
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
	<Об-П>	<Ис>	М- (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	002701	0020	T	0.0093	0.117801	100.0	12.6668081
			В сумме =	0.117801	100.0		

Город : 083 Нур - Султан

Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



0 191 573м.  
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1457458 ПДК достигается в точке  $x=245$   $y=-231$   
При опасном направлении  $309^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
002701 0010	T	20.0	1.3	1.40	1.86	26.8	7	-30					1.0	1.000	0 0.4819440

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002701 0010	0.481944	T	0.399487	0.50	114.0
Суммарный Мq = 0.481944 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.399487 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217  
 размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -231.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.32532 доли ПДК
		0.06506 мг/м3

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002701 0010	T	0.4819	0.325320	100.0	100.0	0.675015509
			В сумме =	0.325320	100.0		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :083 Нур - Султан.  
 Объект :0027 ЭКЗ расчет.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	: L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 224 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.021	0.023	0.026	0.028	0.030	0.031	0.032	0.031	0.030	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	- 1
2-	0.023	0.026	0.030	0.034	0.037	0.040	0.041	0.040	0.037	0.033	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	- 2
3-	0.026	0.030	0.035	0.042	0.049	0.056	0.058	0.055	0.048	0.041	0.034	0.029	0.025	0.022	0.020	- 3
4-	0.028	0.034	0.042	0.054	0.070	0.084	0.090	0.083	0.068	0.053	0.041	0.033	0.028	0.024	0.021	- 4
5-	0.031	0.038	0.051	0.071	0.101	0.137	0.153	0.133	0.097	0.068	0.049	0.037	0.030	0.025	0.022	- 5
6-С	0.032	0.042	0.058	0.088	0.142	0.230	0.287	0.218	0.134	0.084	0.056	0.040	0.032	0.026	0.022	С- 6
7-	0.033	0.043	0.062	0.097	0.169	0.317	0.095	0.293	0.157	0.092	0.059	0.042	0.032	0.026	0.022	- 7
8-	0.033	0.042	0.060	0.091	0.150	0.253	0.325	0.239	0.141	0.086	0.057	0.041	0.032	0.026	0.022	- 8
9-	0.031	0.039	0.052	0.075	0.109	0.152	0.173	0.147	0.104	0.071	0.050	0.038	0.030	0.025	0.022	- 9
10-	0.029	0.035	0.044	0.058	0.075	0.092	0.099	0.091	0.073	0.056	0.042	0.034	0.028	0.024	0.021	-10
11-	0.026	0.031	0.036	0.044	0.053	0.060	0.063	0.060	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.022	0.020	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.32532 долей ПДК

=0.06506 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Ум = -231.0 м

При опасном направлении ветра : 356 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 161.0 м, Y= 41.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.35329 доли ПДК
	0.07066 мг/м3

Достигается при опасном направлении 245 град.

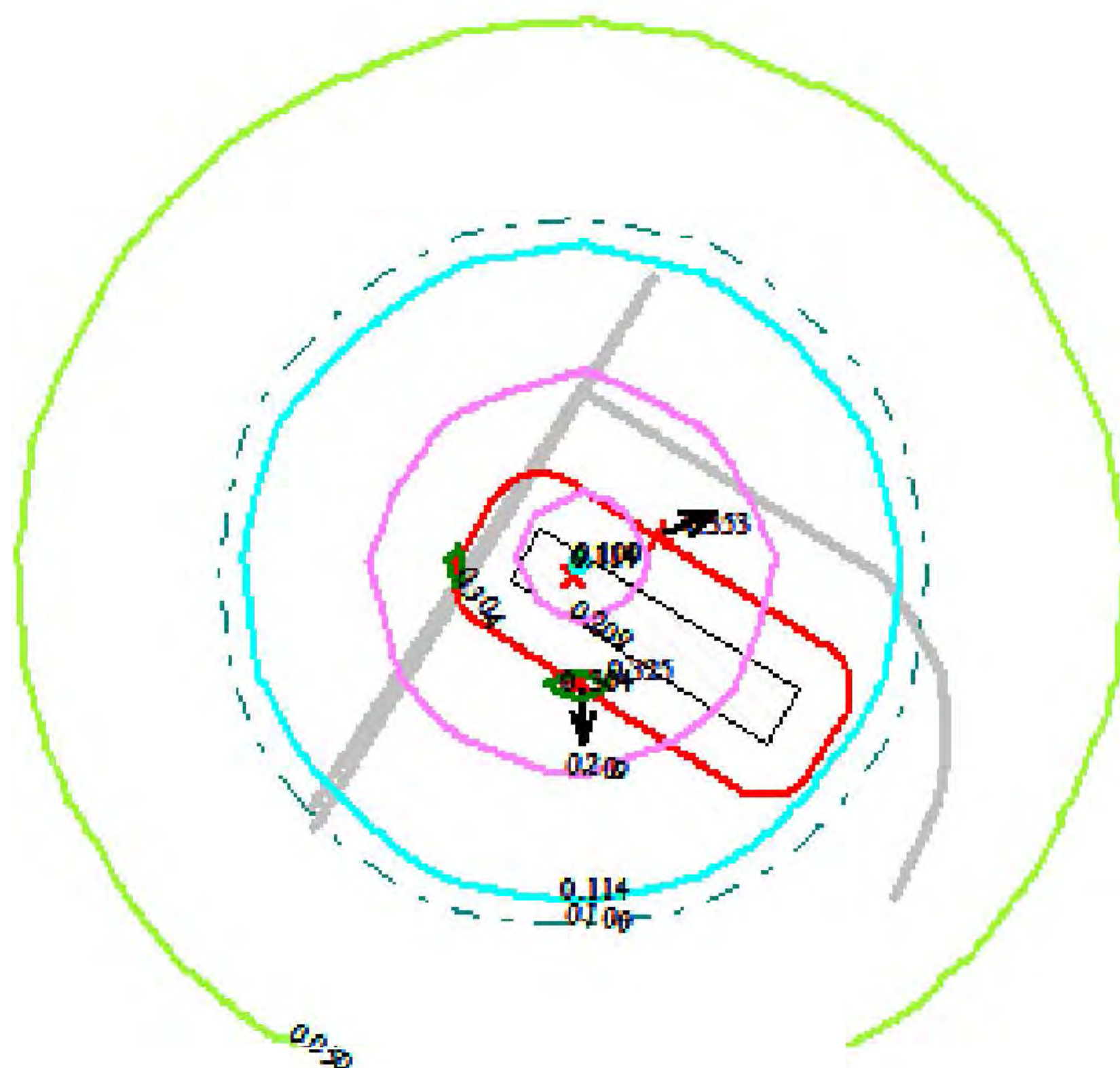
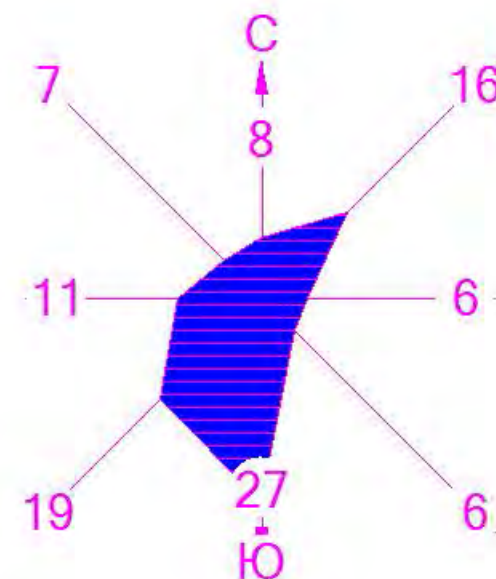
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	002701 0010	Т	0.4819	0.353289	100.0	100.0	0.733049810
			В сумме =	0.353289	100.0		

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149*)



0 191 573м.  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.3253197 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-231$   
 При опасном направлении  $356^\circ$  и опасной скорости ветра 0.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002701 0010	T	20.0	1.3	1.40	1.86	26.8	7	-30				1.0	1.000	0	1.388889
002701 0012	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	5	-26				1.0	1.000	0	0.0279000
002701 0013	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	5	-26				1.0	1.000	0	0.0279000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	002701 0010	1.388889	T	0.230252	0.50	114.0
2	002701 0012	0.027900	T	0.039234	0.50	45.6
3	002701 0013	0.027900	T	0.039234	0.50	45.6
~~~~~						
Суммарный Мq =		1.444689 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.308721 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -231.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.21333 доли ПДК
		0.21333 мг/м3

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002701 0010	T	1.3889	0.187451	87.9	87.9	0.134964377
2	002701 0012	T	0.0279	0.012941	6.1	93.9	0.463822752
3	002701 0013	T	0.0279	0.012941	6.1	100.0	0.463822752
В сумме =				0.213332	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	: X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	: L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 224 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	- 1
2-	0.015	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.025	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	- 2
3-	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.034	0.036	0.034	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	- 3
4-	0.018	0.021	0.026	0.033	0.043	0.052	0.055	0.051	0.042	0.032	0.025	0.020	0.017	0.015	0.013	- 4
5-	0.019	0.024	0.031	0.044	0.063	0.085	0.095	0.082	0.060	0.042	0.030	0.023	0.019	0.016	0.013	- 5
6-С	0.020	0.026	0.036	0.054	0.089	0.146	0.186	0.138	0.083	0.051	0.034	0.025	0.020	0.016	0.014	С- 6
7-	0.021	0.027	0.038	0.060	0.105	0.208	0.115	0.190	0.098	0.056	0.036	0.026	0.020	0.016	0.014	- 7
8-	0.020	0.026	0.037	0.056	0.094	0.162	0.213	0.151	0.087	0.053	0.035	0.025	0.020	0.016	0.014	- 8
9-	0.019	0.024	0.032	0.046	0.067	0.095	0.108	0.091	0.064	0.044	0.031	0.023	0.019	0.016	0.014	- 9
10-	0.018	0.022	0.027	0.035	0.046	0.057	0.061	0.056	0.045	0.034	0.026	0.021	0.017	0.015	0.013	-10
11-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.039	0.037	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.21333 долей ПДК
 =0.21333 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 8) Ум = -231.0 м
 При опасном направлении ветра : 356 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2.0 м, Y= 141.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.23644 доли ПДК
	0.23644 мг/м3

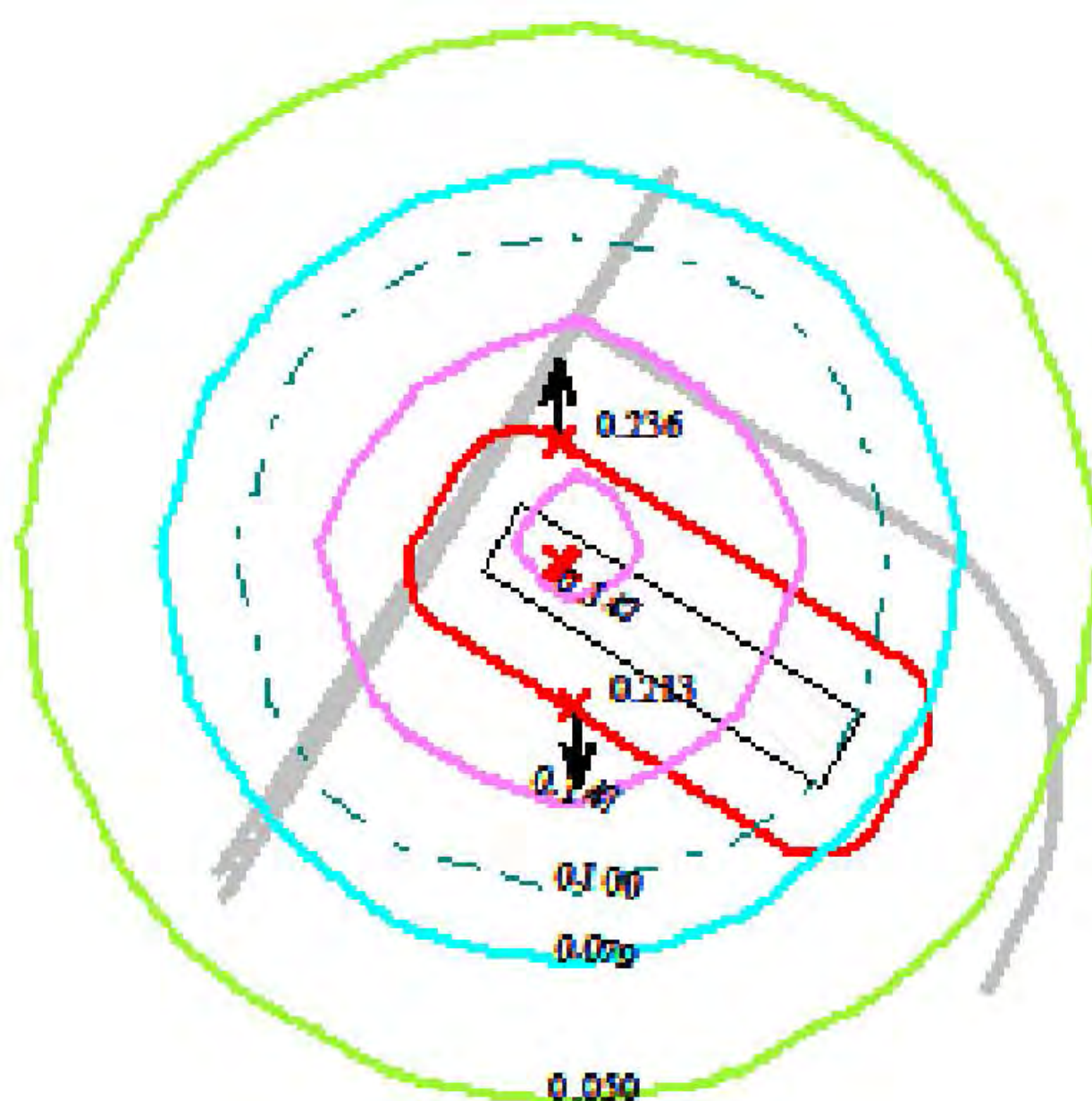
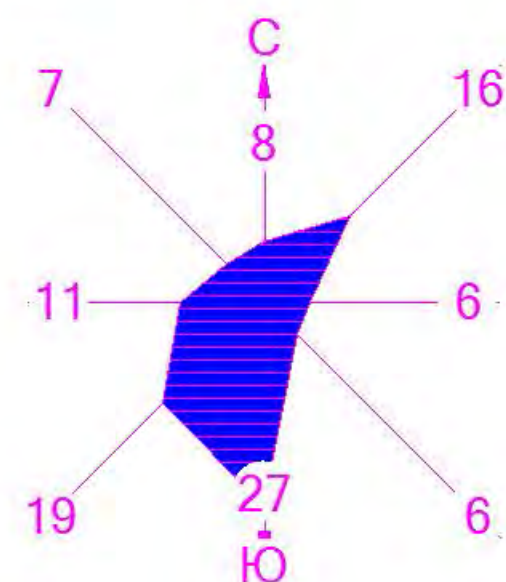
Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	002701	0010	Т	1.3889	0.202469	85.6	85.6	0.145777270	
2	002701	0012	Т	0.0279	0.016985	7.2	92.8	0.608798146	
3	002701	0013	Т	0.0279	0.016985	7.2	100.0	0.608798146	
В сумме =				0.236440	100.0				

Город : 083 Нур - Султан
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.213332 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-231$
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
002701 0014	Т	5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42					1.0	1.000	0 0.1288890
002701 0021	Т	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	156	-159					1.0	1.000	0 0.0013460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	002701 0014	0.128889	Т	0.542698	0.50	28.5	
2	002701 0021	0.001346	Т	0.001893	0.50	45.6	
Суммарный Мq =				0.130235 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.544591 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.22925 доли ПДК
		0.22925 мг/м3

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П> <Ис>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002701 0014	Т	0.1289	0.229250	100.0	100.0	1.7786642

Остальные источники не влияют на данную точку.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :083 Нур – Султан.
Объект :0027 ЭКЗ расчет.
Вар.расч. :3 Расчет.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99			
Координаты центра	: X=	245 м;	Y= 217
Длина и ширина	: L=	3136 м;	B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	224 м	

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	1
2-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	2
3-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	3
4-	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.017	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	4
5-	0.006	0.008	0.011	0.016	0.022	0.027	0.027	0.022	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	5
6-C	0.006	0.009	0.013	0.020	0.032	0.056	0.058	0.034	0.021	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	6
7-	0.007	0.009	0.014	0.023	0.043	0.192	0.229	0.046	0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	7
8-	0.006	0.009	0.014	0.021	0.036	0.082	0.088	0.038	0.022	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	8
9-	0.006	0.008	0.012	0.017	0.025	0.032	0.033	0.025	0.018	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	9
10-	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.019	0.019	0.017	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	10
11-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	11

Город :083 Нур – Султан.
Объект :0027 ЭКЗ расчет.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
Примесь 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.22040 доли ПДК
		0.22040 мг/м3

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад источников								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----	
1	002701	0014	T	0.1289	0.220396	100.0	100.0	1.7099679
Остальные источники не влият на данную точку.								

Город : 083 Нур - Султан

Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раствор



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.2292502 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-7$
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
Расчет на существующее положение.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.39122 доли ПДК
		1.19561 мг/м3

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg)	----	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			2.389200	99.9	(Вклад источников 0.1%)			
1	002701 0015	T	0.0011	0.002015	99.7	99.7	1.7992828		
	В сумме =			2.391215	99.7				
	Суммарный вклад остальных =			0.000005	0.3				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99									
Координаты центра : X=				245 м;	Y= 217				
Длина и ширина : L=				3136 м;	B= 2240 м				
Шаг сетки (dX=dY) : D=				224 м					

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
2-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
3-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
4-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
5-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
6-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
7-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
8-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.390	2.391	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
9-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.390	2.390	2.390	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
10-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.390	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
11-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.39122 долей ПДК

=1.19561 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 245.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 8)

При опасном направлении ветра : 329 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

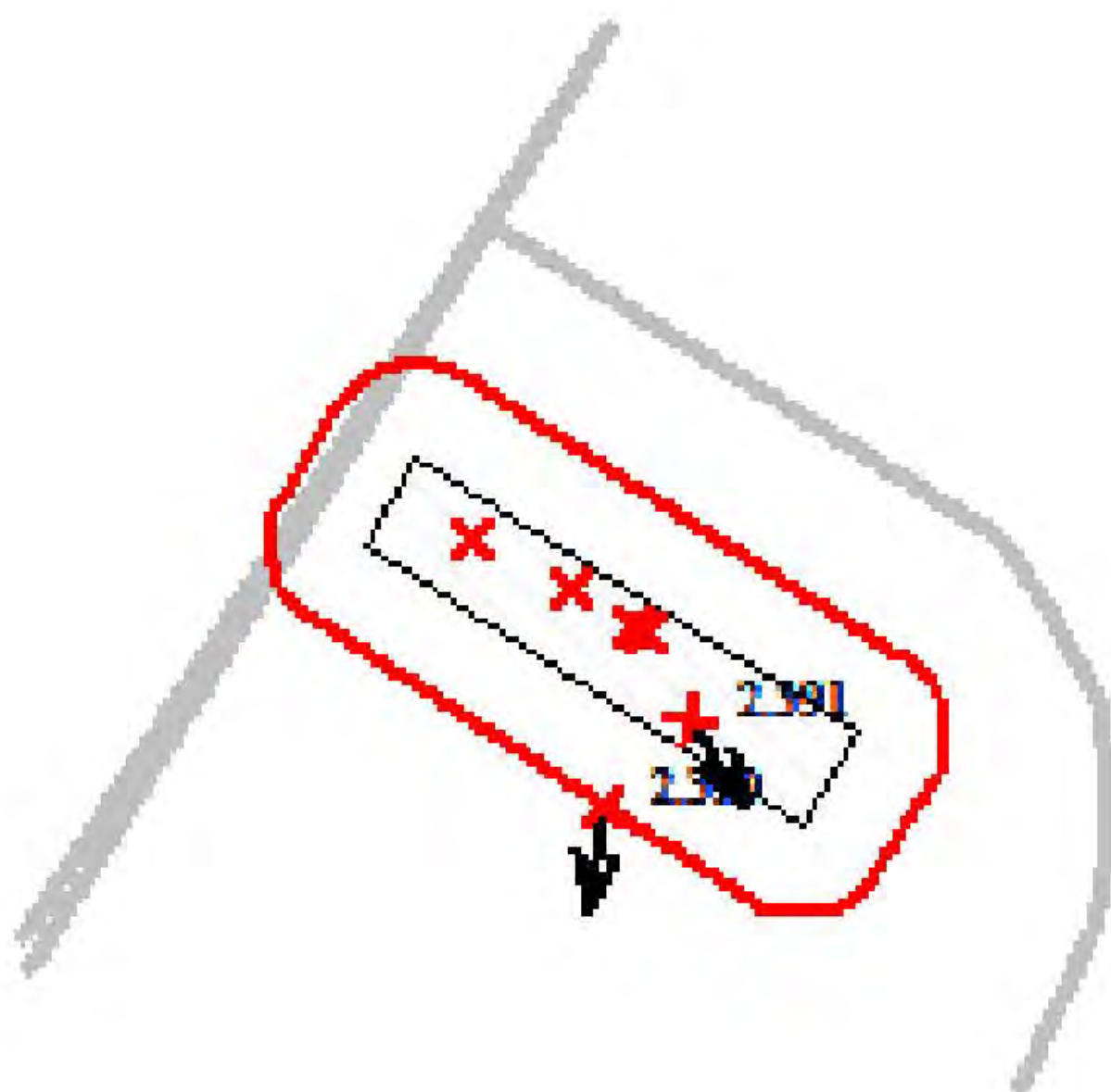
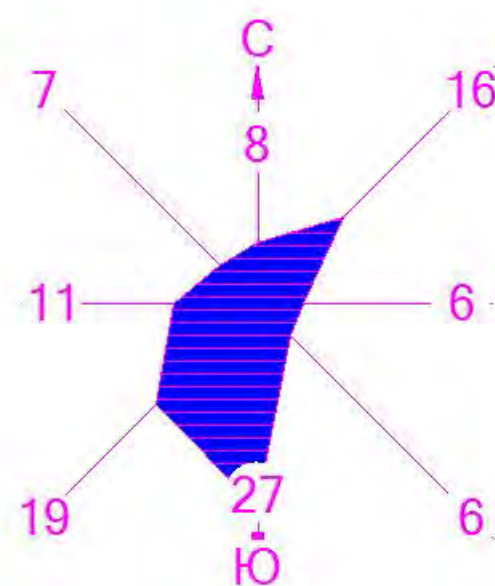
Координаты точки : X= 153.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	2.39037	доли ПДК
		1.19519	мг/м3

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf			2.389200	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	002701 0015	Т	0.0011	0.001170	99.8	99.8	1.0444539
	В сумме =			2.390370	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000003	0.2		

Город : 083 Нур - Султан
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 2.3912203 ПДК достигается в точке $x=245$ $y=-231$
При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
Расчет на существующее положение.

Объект : 0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	п/с
002701 0010	T	20.0	1.3	1.40	1.86	26.8	7	-30				3.0	1.000	0	0.0020000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002701 0010	0.002000	T	0.024867	0.50	57.0

Суммарный Mq =		0.002000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.024867 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:38

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Расчет не проводился: $См < 0.05$ долей ПДК

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

Расчет проводился на прямоугольнике 99
с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217
размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.52270 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M
1	002701 0014	Т	0.1068	0.189901	100.0	100.0	1.7786644	
Остальные источники не влияют на данную точку.								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 224 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	1.335	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336	1.335	1.335	1.335	- 1
2-	1.336	1.336	1.336	1.337	1.337	1.337	1.337	1.337	1.337	1.336	1.336	1.336	1.335	1.335	1.335	- 2
3-	1.336	1.336	1.337	1.338	1.338	1.339	1.339	1.338	1.338	1.337	1.336	1.336	1.336	1.335	1.335	- 3
4-	1.336	1.337	1.338	1.339	1.341	1.342	1.342	1.341	1.339	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	1.335	- 4
5-	1.337	1.337	1.339	1.341	1.346	1.351	1.351	1.346	1.342	1.339	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	- 5
6-С	1.337	1.338	1.340	1.345	1.357	1.379	1.381	1.358	1.345	1.340	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	С- 6
7-	1.337	1.338	1.341	1.347	1.368	1.494	1.523	1.370	1.348	1.341	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	- 7
8-	1.337	1.338	1.340	1.346	1.360	1.401	1.405	1.364	1.347	1.341	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	- 8
9-	1.337	1.338	1.339	1.342	1.348	1.356	1.357	1.349	1.343	1.340	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	- 9
10-	1.336	1.337	1.338	1.340	1.342	1.344	1.344	1.342	1.340	1.338	1.337	1.336	1.336	1.335	1.335	-10
11-	1.336	1.337	1.337	1.338	1.339	1.339	1.340	1.339	1.338	1.337	1.337	1.336	1.336	1.335	1.335	-11
12-	1.336	1.337	1.337	1.338	1.339	1.339	1.340	1.339	1.338	1.337	1.337	1.336	1.336	1.335	1.335	-12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.52270
Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -7.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

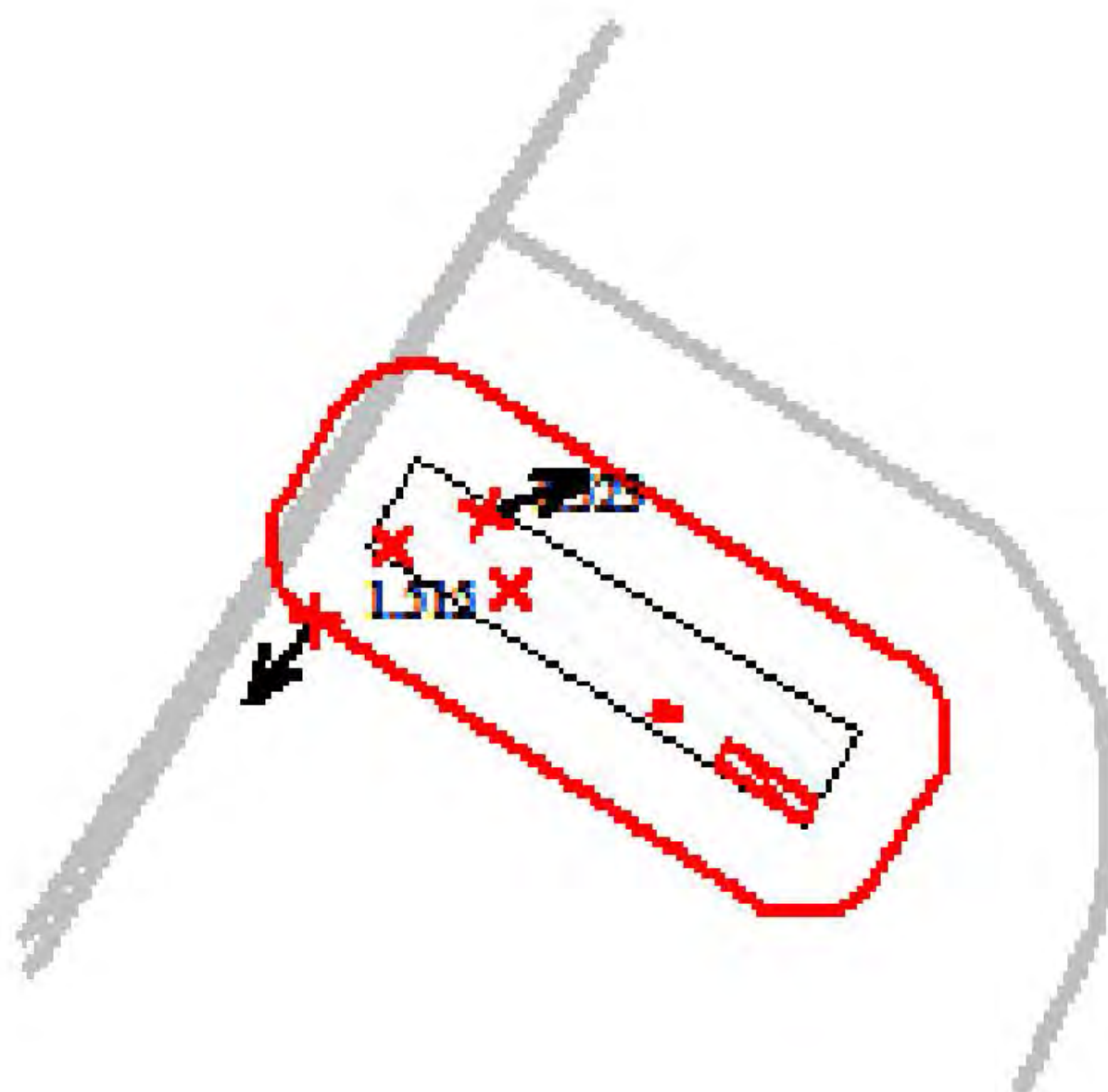
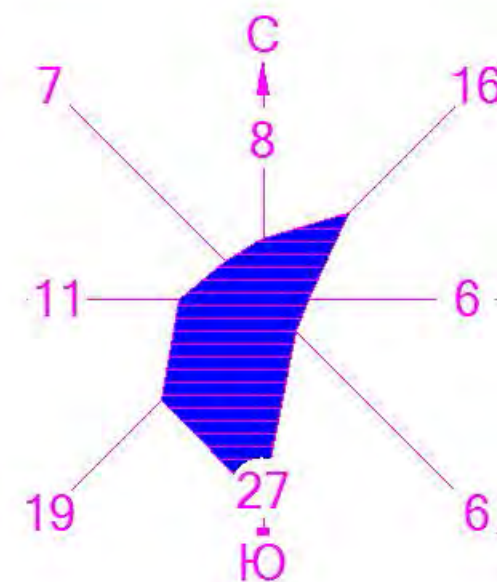
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099
Всего просчитано точек: 65
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 7.0(Умр) м/с

Вклады источников							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	-----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf			1.332800	87.9	(Вклад источников 12.1%)	
1	002701 0014	T	0.1068	0.182566	99.9	99.9	1.7099679
	В сумме =			1.515366	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000108	0.1		

Город : 083 Нур - Султан
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.5227009 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-7$
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 99
с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217
размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.20252 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---- <Об-П>--<Ис> ---- ----М (Mg)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
			Фоновая концентрация Cf	0.012800	6.3 (Вклад источников 93.7%)		
1	002701 0014	T	0.1067	0.189723	100.0	100.0	1.7786642
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 99			
Координаты центра	X=	245 м;	Y= 217
Длина и ширина	L=	3136 м;	B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	224 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
2-	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
3-	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.022	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.015	0.015
4-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
5-	0.019	0.021	0.023	0.027	0.032	0.036	0.036	0.032	0.024	0.021	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015
6-с	0.019	0.022	0.025	0.031	0.041	0.060	0.061	0.039	0.029	0.022	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015
7-	0.020	0.022	0.026	0.033	0.049	0.171	0.203	0.050	0.031	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
8-	0.019	0.022	0.025	0.032	0.044	0.081	0.085	0.043	0.030	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
9-	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.041	0.035	0.026	0.021	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015
10-	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.030	0.028	0.025	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
11-	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.20252
Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -7.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

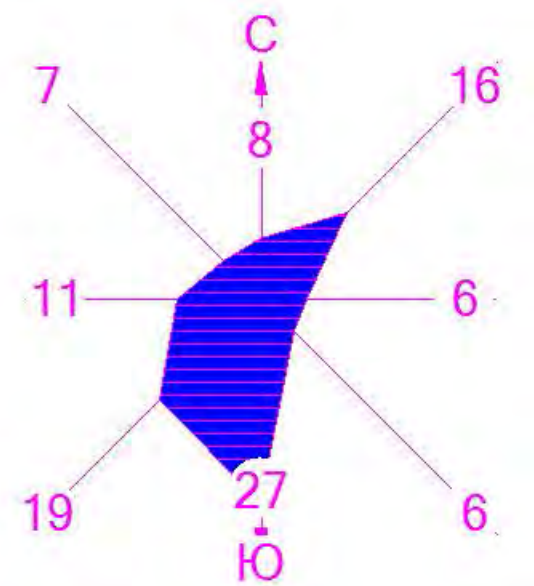
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099
Всего просчитано точек: 65
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 7.0(Uмр) м/с

Вклады источников							
№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	002701	0014	Т	0.1067	100.0	100.0	1.7099680
В сумме =				0.195195	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000004	0.0		

Город : 083 Нур - Султан
Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.202523 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-7$
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект : 0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
060П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
002701	0021	Т	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	156	-159		1.0	1.000	0	0.0000040	
002701	0014	Т	5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42		1.0	1.000	0	0.0053333	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 083 Нур - Султан.

Объект : 0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	002701 0021	0.000500	T	0.000703	0.50	45.6
2	002701 0014	0.106660	T	0.449101	0.50	28.5
Суммарный $M_q =$		0.107160	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма C_m по всем источникам =		0.449804	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 083 Нур - Султан.

Объект : 0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект : 0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра $X = 245$, $Y = 217$

размеры: длина (по X) = 3136, ширина (по Y) = 2240, шаг сетки = 224

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

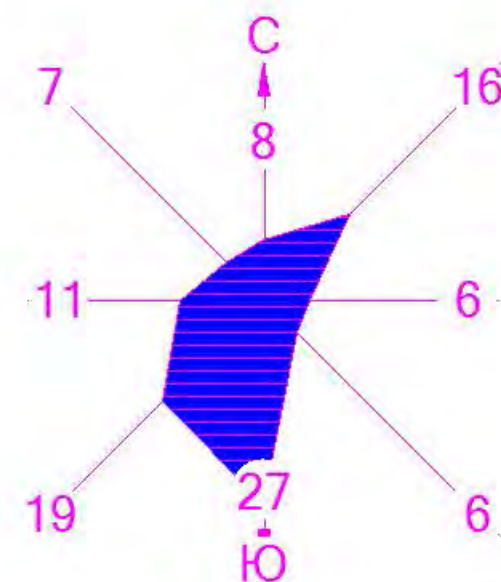
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18971 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	002701 0014	T	0.1067	0.189712	100.0	100.0	1.7786644
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 083 Нур - Султан
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



0 191 573м.

 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1897123 ПДК достигается в точке $x=21$ $y=-7$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	т/с
----- Примесь 0330-----															
002701 0014	T	5.0	0.15	5.66	0.1000	26.8	-82	-42				1.0	1.000	0	0.0533330
002701 6001	П1	5.0				26.4	217	-221	9	23	57	1.0	1.000	0	0.0000140
002701 6002	П1	5.0				26.4	326	-295	24	106	56	1.0	1.000	0	0.0000140
----- Примесь 0333-----															
002701 0021	T	8.0	0.80	3.70	1.86	26.8	156	-159				1.0	1.000	0	0.0000040

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	002701 0014	0.106666	T	0.449126	0.50	28.5
2	002701 6001	0.000028	П1	0.000118	0.50	28.5
3	002701 6002	0.000028	П1	0.000118	0.50	28.5
4	002701 0021	0.000500	T	0.000703	0.50	45.6
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.107222	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.450065	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0064000	0.0070000	0.0071000	0.0068000	0.0056000
	0.0128000	0.0140000	0.0142000	0.0136000	0.0112000

Расчет по прямоугольнику 099 : 3136x2240 с шагом 224

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 245, Y= 217

размеры: длина(по X)= 3136, ширина(по Y)= 2240, шаг сетки= 224

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20252 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	002701 0014	T	0.1067	0.189723	100.0	100.0	1.7786642

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра	X= 245 м; Y= 217
Длина и ширина	L= 3136 м; B= 2240 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 224 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015
2	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015
3	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.022	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.015	0.015
4	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
5	0.019	0.021	0.023	0.027	0.032	0.036	0.036	0.032	0.024	0.021	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015
6	0.019	0.022	0.025	0.031	0.041	0.060	0.061	0.039	0.029	0.022	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015
7	0.020	0.022	0.026	0.033	0.049	0.171	0.203	0.050	0.031	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
8	0.019	0.022	0.025	0.032	0.044	0.081	0.085	0.043	0.030	0.023	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
9	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.041	0.035	0.026	0.021	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015
10	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.030	0.028	0.025	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015
11	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.20252

Достигается в точке с координатами: Xm = 21.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = -7.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :083 Нур - Султан.

Объект :0027 ЭКЗ расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.09.2022 14:39

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -121.0 м

~~~~~

45 град.

 $0.75 \text{ M/C}$ 

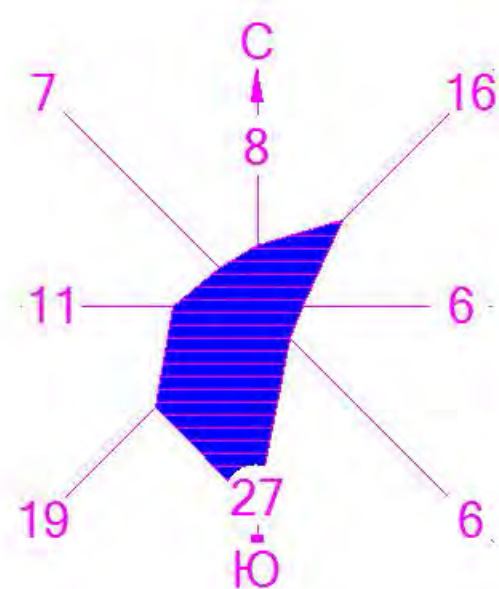
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                          | Код                     | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------|---------------|------------------------------|--------|---------------|
| -----                                          | <Об-П>-<Ис>             | ---- | M-(Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
|                                                | Фоновая концентрация Cf |      |           | 0.012800      | 6.6 (Вклад источников 93.4%) |        |               |
| 1                                              | 002701 0014             | T    | 0.1067    | 0.182395      | 100.0                        | 100.0  | 1.7099680     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                         |      |           |               |                              |        |               |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Город : 083 Нур - Султан  
 Объект : 0027 ЭКЗ расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



0 191 573м.  
  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.202523 ПДК достигается в точке  $x=21$   $y=-7$   
 При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3136 м, высота 2240 м,  
 шаг расчетной сетки 224 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**



**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**ООО НПП «Логос – Плюс»**

*e-mail: vibatalov@yandex.ru*

*На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.*

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

*Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.*

*В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.*

**И.о. Председателя**

**Е. Умаров**

*Нугуманова Т.  
740989*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

**30.06.2007 жылы**

**01002P**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Берілді</b>                                   | <b><u>"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік</u></b><br>Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238<br>(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)   |
| <b>Қызмет түрі</b>                               | <b><u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u></b><br>(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)                                                                      |
| <b>Лицензия түрі</b>                             | <b><u>басты</u></b>                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары</b> | («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)                                                                                                                                                                             |
| <b>Лицензиар</b>                                 | <b><u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті.</u></b><br><b><u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u></b><br>(лицензиардың толық атауы) |
| <b>Басшы (уәкілетті тұлға)</b>                   | (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)                                                                                                                                                                                      |
| <b>Берілген жер</b>                              | <b><u>Астана қ.</u></b>                                                                                                                                                                                                                            |



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 года

01002P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01002P**

Лицензияның берілген күні **30.06.2007 жылы**

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

### Өндірістік база

(орналасқан жері)

### Лицензиат

**"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік**

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

### Лицензиар

**Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

### Лицензияға қосымшаның нөмірі

### Лицензияға қосымшаның берілген күні

### Лицензияның қолданылу мерзімі

### Берілген жер

Астана қ.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01002Р**

Дата выдачи лицензии **30.06.2007 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к лицензии**

**Дата выдачи приложения к лицензии**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Астана