

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор**  
**ТОО «Ремонтник»**



Альмухамбетов А.Т.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**  
**ТОО «Ремонтник»**

Утверждаю  
ИП Кунтаева Ж.С.



Кунтаева Ж.С.

г. Ақтобе, 2026

## Список исполнителей

Эколог-проектировщик  
ИП Кунтаева Ж.С.



Конакова Ю.А. (глава 1-6, приложения)

## АННОТАЦИЯ

В соответствии Экологическому кодексу Республики Казахстан разработка проекта нормативов предельно допустимых выбросов требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

При разработке проекта нормативов ПДВ установлено, что будет работать 9 источников загрязнения, два из которых неорганизованные.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются следующие ЗВ: железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), 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), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), взвешенные частицы (116), пыль стекловолокна (1083\*), пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*), пыль аминопластов (1031\*), пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096\*).

По степени воздействия на окружающую среду ТОО «Ремонтник» относится ко II категории. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ), согласованной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В проекте определены границы области воздействия, нормативы предельно допустимых выбросов по ингредиентам. Год достижения нормативов НДВ – 2026 г. Валовый выброс составит 0.94290078 т/год, 2.772213504 г/с.

Нормативы выбросов разработаны для каждого вредного вещества, загрязняющих окружающую среду.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

***Срок действия установленных предельно допустимых выбросов определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на содержащие нормативы проекты.***

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....	8
1.1 Краткая характеристика расположения .....	8
1.2 Карта-схема .....	8
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта.....	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы .....	9
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	9
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....	10
2.4 Перспектива развития.....	11
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	11
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов .....	17
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	17
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС .	19
2.9 Определение категории предприятия .....	19
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	20
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы .....	20
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	20
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития .....	21
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту .....	22
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	28
3.5.1 Данные о пределах области воздействия.....	28
3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия.....	28
3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей.....	29
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	30
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....	31
6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ .....	34
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	35

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

<b>ГВС</b>	газовоздушная смесь
<b>ГОСТ</b>	Государственный стандарт
<b>ГСМ</b>	горюче-смазочные материалы
<b>ЗВ</b>	загрязняющее вещество
<b>ИЗА</b>	источник загрязнения атмосферы
<b>ОБУВ</b>	ориентировочно безопасный уровень воздействия
<b>НДВ</b>	нормативы допустимых выбросов
<b>ПДК</b>	предельно-допустимая концентрация
<b>ПДК м.р.</b>	предельно-допустимая концентрация, максимально разовая
<b>ПДК с.с.</b>	предельно-допустимая концентрация, средне суточная
<b>РГП «Казгидромет»</b>	Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»
<b>РК</b>	Республика Казахстан
<b>РНД</b>	Республиканский нормативный документ
<b>СанПиН</b>	санитарные правила и нормы
<b>СЗЗ</b>	санитарно-защитная зона
<b>ТОО</b>	товарищество с ограниченной ответственностью

## ГЛОССАРИЙ

1) аварийный выброс – непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории;

2) базовый антропогенный фон атмосферного воздуха – массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта I или II категории;

3) природный фон атмосферного воздуха – массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

5) годовые показатели – усредненные показатели концентрации загрязняющего вещества в единице объема атмосферного воздуха или на единице земной поверхности в течение одного календарного года;

6) скорость массового потока загрязняющего вещества – масса загрязняющего вещества, выбрасываемая в единицу времени, и которая выражается как соотношение грамм в секунду;

7) массовая концентрация загрязняющего вещества – масса загрязняющего вещества в единице объема сухих отходящих газов, и которая выражается как соотношение миллиграмм на кубический метр;

8) суточные показатели – усредненные показатели концентрации загрязняющего вещества в единице объема атмосферного воздуха за двадцать четыре часа в пределах одних календарных суток.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для ТОО «Ремонтник» (далее – проект нормативов НДС) разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 и других законодательных актов Республики Казахстан, а также письма-запроса руководителя предприятия.

Проект нормативов НДС разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При разработке проекта нормативов НДС были использованы методики, согласованные или утвержденные Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Дополнительно были использованы данные, представленные заказчиком (приложение №5).

### **Разработчик проекта:**

**ИП Кунтаева Ж.С.**

Кунтаева Жания Сериковна

Лицензия № 02279Р от 16.05.2013г. на занятие деятельностью «Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности», выдана РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан Министерством энергетики Республики Казахстан».

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

### **1.1 Краткая характеристика расположения**

*Наименование предприятия:* ТОО «Ремонтник».

*Юридический адрес:* РК, Актюбинская область, Мартукский район, с. Мартук, ул. Жангельдина, 1.

ТОО «Ремонтник» представлено площадкой, расположенной в с. Мартук.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном и юго-восточном направлении от предприятия на расстоянии 120 м. В западном направлении от предприятия на расстоянии 100 м располагается ТОО Асадэл.

Основной деятельностью предприятия является – металлообрабатывающие работы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для промплощадки составляет 100 метров.

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

В районе размещения данного предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Зон отдыха, курортов и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

По степени воздействия на окружающую среду, согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан предприятие относится ко II категории.

### **1.2 Карта-схема**

Карта-схема расположения источников с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 1.

### **1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта**

Обзорная карта расположения представлена в приложении 1.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

### **2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

Основной деятельностью предприятия является – металлообрабатывающие работы.

В производственных помещениях предприятия установлено следующее металлообрабатывающее оборудование:

- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 720 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 720 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Долбежный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 50 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 100 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 80 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 150 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 200 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Мехпила - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 30 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 8 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 300 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 12 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 5 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 40 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 110 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 5 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Заточной станок с кругом диаметром – 300 мм, фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 30 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 160 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Токарно-наплавочный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 576 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 26 кг/год; 0,22 кг/час;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 26 кг/год; 0,22 кг/час;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 22 кг/год; 0,22 кг/час;

- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 126 кг/год; 0,22 кг/час;
- Газорезущий аппарат – 1 шт., разрезаемый материал: сталь углеродистая толщиной 10 мм, годовой фонд времени работы оборудования – 160 ч/год;
- Газорезущий аппарат – 1 шт., разрезаемый материал: сталь углеродистая толщиной 10 мм, годовой фонд времени работы оборудования – 180 ч/год;
- Прессножницы<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Пресс<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Гильотина<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Компрессорные установки<sup>1</sup> – 2 шт.

Выброс от вышеописанного оборудования осуществляется в вентиляционные трубы: ИЗА 0001 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0002 (высота 0,5 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0003 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0004 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0005 (высота 2 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0006 (высота 1 м, диаметр 250 мм), а также в дверной проем ИЗА 6001.

В производственных помещениях предприятия установлено еще оборудование по обработке пластика:

- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 8 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;

Выброс от вышеописанного оборудования осуществляется в дверной проем ИЗА 6002.

Котельная. Обогрев здания в зимний период и подогрев воды осуществляется за счет двух отопительных котлов КС-Г-80, работающих на газе. Производительность котла составляет 80 кВт, часовой расход газа составляет 2,7 л/с. Годовой расход топлива составляет – 30 тыс. м<sup>3</sup>/год на каждый. Параметры дымовой трубы: высота 5 метров, диаметр 450 мм. (ИЗА № 0007). Время работы котла составляет 24 часа в сутки, 3090 часов в год.

Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Источникам выбросов присвоены четырех разрядные номера, начиная с 6001 – неорганизованные выбросы, 0001 – организованные выбросы.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются следующие ЗВ: железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), 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), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), взвешенные частицы (116), пыль стекловолокна (1083\*), пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*), пыль аминопластов (1031\*), пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096\*).

Валовый выброс составит 0.94290078 т/год, 2.772213504 г/с.

## **2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

На данном предприятии газоочистные установки отсутствуют.

## **2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технология являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства позволяет сделать вывод о соответствии основных производств ТОО «Ремонтник» современному научно-техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

#### **2.4 Перспектива развития**

На период действия проекта предприятие не планирует расширяться или изменять объем производственной мощности.

#### **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС**

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем, по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Сверлильный станок Заточной станок	1 1	10 30	Вентиляционная труба	0001	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Сварочный аппарат Сварочный аппарат	1 1	120 120	Аспирационная установка	0002	0.5	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Сварочный аппарат	1	100	Аспирационная установка	0003	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Газорезущий аппарат	1	160	Аспирационная установка	0004	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Токарный станок Токарно-наплавочный станок Сварочный аппарат	1 1 1	160 576 576	Вентиляционная труба	0005	2	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Газорезущий аппарат	1	180	Аспирационная установка	0006	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3
001		Котел КС-Г-80 Котел КС-Г-80	1 1	3090 3090	Дымовая труба	0007	5	0.45	2.5	0.3976078	100
001		Токарный станок Токарный станок	1 1	720 720	Неорганизованный источник	6001	2				29.3

	Долбежный станок	1	50							
		4	540							
	Фрезерный станок	4	80							
		1	300							
	Сверлильный станок	1	30							
		1	110							
	Токарный станок									
	Мехпила									
	Токарный станок									
001	Сверлильный станок	1	8	Неорганизованный источник	6002	2				29.3

Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13	14	15	16					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00442	9970.22	0.00046192	2026
								2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	5864.835	0.000281	2026
22	-1							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001194	2693.313	0.000508	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002114	476.856	0.00009	2026
								0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4.888E-05	110.259	0.0000208	2026
19	22							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	1346.656	0.000215	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	238.428	0.00003806	2026
								0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.444E-05	55.129	0.0000088	2026

19	26							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	80889.612	0.02066	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	1191.013	0.000304	2026
								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	32121.251	0.0082	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	5221.959	0.001333	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	39700.423	0.01014	2026
5	11							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	1346.656	0.00123	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	238.428	0.000218	2026
								0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.444E-05	55.129	0.0000504	2026
								2902	Взвешенные частицы (116)	0.00252	5684.379	0.003339	2026
17	-1							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	80889.612	0.02324	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	1191.013	0.000342	2026

								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	32121.251	0.00923	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	5221.959	0.0015	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	39700.423	0.01141	2026
19	20							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013008	44.699	0.14464	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021138	7.264	0.023504	2026
								0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004771	1.64	0.0053016	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05238	179.993	0.582	2026
9	30	2	1					2902	Взвешенные ча- стицы (116)	0.0517		0.0226352	2026
6	14	1	1					2915	Пыль стеклово- локна (1083*)	0.833		0.024	2026
								2934	Пыль аминопла- стов (1031*)	0.833		0.024	2026
								2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2- 301-07) (У2-301- 07, Э2-330-02) (1096*)	0.833		0.024	2026

## **2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

### *Анализ аварийных ситуаций*

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

### *Потенциальные причины аварий*

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

## **2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.074108	0.045853	1.146325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0014788	0.00099206	0.99206
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041488	0.16207	4.05175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0067438	0.026337	0.43895
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000477144	0.0053016	0.106032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.08758	0.60355	0.20118333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00009776	0.00008	0.016
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.05864	0.02643612	0.1762408
2915	Пыль стекловолокна (1083*)				0.06		0.833	0.024	0.4
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.000281	0.007025
2934	Пыль аминопластов (1031*)				0.04		0.833	0.024	0.6
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)				0.05		0.833	0.024	0.48
	<b>ВСЕГО :</b>						<b>2.772213504</b>	<b>0.94290078</b>	<b>8.61556613</b>

## 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии с со следующими методическими документами:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 –п.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении 3.

## 2.9 Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к 4 классу санитарной классификации, II категория. Размер СЗЗ составляет – 100 м.

Определение СЗЗ с учетом розы ветров

Направление СЗЗ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	С	СВ	В	ЮВ
Нормативный размер СЗЗ	100	100	100	100	100	100	100	100

На территории подлежащей включению в санитарно-защитную зону население не проживает. В районе размещения предприятия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

### 3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

#### 3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

#### 3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе области воздействия) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [11] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности – 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [11].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города**

№	Наименование характеристики	Величина
1	2	3
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года, оС	-12,5
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, оС	32,4
5	Роза ветров, %	
	С	5
	СВ	10
	В	15
	ЮВ	20
	Ю	11
	ЮЗ	10
	З	16
	СЗ	13
	Штиль	5
6	Скорость ветра (И*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3.9

### 3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение и перспективу; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе санитарно-защитной) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно [7] и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1000×1000 с шагом 50 м.

Результаты расчета приземных концентраций приводятся в виде карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в приложении 4.

Расчет рассеивания ЗВ проводился без учета фонового загрязнения атмосферы. Справка о значении фонового загрязнения, выданная РГП «Казгидромет» представлена в приложении 6.

Результат расчета приземных концентраций вредных веществ приведён в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6.376559	0.80612	0.156645
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.352772	0.624294	0.12833
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.991464	0.646451	0.219747
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.243158	0.052543	0.017861
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15969	0.044983	0.015353
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.119953	0.018751	0.006847
2902	Взвешенные частицы (116)	4.455548	0.579398	0.09202
2915	Пыль стекловолокна (1083*)	0.347221	0.282988	0.337077
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.847174	0.336155	0.061233
2934	Пыль аминопластов (1031*)	0.520831	0.424482	0.505616
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	0.416665	0.339585	0.404493
6007	0301 + 0330	2.992971	0.648161	0.220306
6041	0330 + 0342	0.120567	0.020148	0.007348

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по ЗВ не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, не превышают 1.0 ПДК (с учетом фона) на границе санитарно-защитной зоны, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

### **3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов, на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.8.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 3.6 - 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/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение (2026 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1566453/0.0626581	0.80612/0.322448	191/-131	6/-100	0006 0004	54.8 41.7	57.5 39.7	Ремонтник
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.12833/0.0012833	0.6242943/0.0062429	191/-131	18/-101	0006 0004 0002	39.4 29.9 17.3	43.5 30.2 16.2	Ремонтник
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2197468/0.0439494	0.646451/0.1292902	191/-131	68/112	000400060007	40.6 42 17.4	49.1 32.8 18	Ремонтник
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0178608/0.0071443	0.0525427/0.0210171	191/-131	68/112	0004 0006 0007	40.6 42 17.4	49.2 32.8 18	Ремонтник
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0153528/0.0767642	0.0449833/0.2249163	213/-93	68/112	0007 0004 0006	45.7 27.1 27.3	41.8 34.9 23.3	Ремонтник
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.018751/0.000375		121/9	000200030005		55 22.9 22.2	Ремонтник
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0920202/0.0460101	0.5793977/0.2896988	213/-93	3/130	6001 0001	91.4 5.1	91.6 5.3	Ремонтник
2915	Пыль стекловолокна (1083*)	0.3370771/0.0202246	0.2829878/0.0169793	213/-93	96/-67	6002	100	100	Ремонтник
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0612329/0.0024493	0.3361546/0.0134462	191/-131	-13/-96	0001	100	100	Ремонтник
2934	Пыль аминопластов (1031*)	0.5056157/0.0202246	0.4244817/0.0169793	213/-93	96/-67	6002	100	100	Ремонтник
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	0.4044925/0.0202246	0.3395853/0.0169793	213/-93	96/-67	6002	100	100	Ремонтник
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 03010330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид	0.2203065	0.6481612	191/-131	68/112	000400060007	40.5 41.9 17.6	49 32.7 18.3	Ремонтник

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0201476		121/9	0002		51.2	Ремонтник
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0003		21.2	
					0005		20.7	

Таблица 3.8 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0002	0.001194	0.000508	0.001194	0.000508	0.001194	0.000508	2026
	0003	0.000597	0.000215	0.000597	0.000215	0.000597	0.000215	2026
	0004	0.03586	0.02066	0.03586	0.02066	0.03586	0.02066	2026
	0005	0.000597	0.00123	0.000597	0.00123	0.000597	0.00123	2026
	0006	0.03586	0.02324	0.03586	0.02324	0.03586	0.02324	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.074108	0.045853	0.074108	0.045853	0.074108	0.045853	2026
<b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0002	0.0002114	0.00009	0.0002114	0.00009	0.0002114	0.00009	2026
	0003	0.0001057	0.00003806	0.0001057	0.00003806	0.0001057	0.00003806	2026
	0004	0.000528	0.000304	0.000528	0.000304	0.000528	0.000304	2026
	0005	0.0001057	0.000218	0.0001057	0.000218	0.0001057	0.000218	2026
	0006	0.000528	0.000342	0.000528	0.000342	0.000528	0.000342	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.0014788	0.00099206	0.0014788	0.00099206	0.0014788	0.00099206	2026
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0004	0.0178	0.01026	0.01424	0.0082	0.01424	0.0082	2026
	0006	0.0178	0.01154	0.01424	0.00923	0.01424	0.00923	2026
	0007	22.72	0.142	0.013008	0.14464	0.013008	0.14464	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		22.7556	0.1638	0.041488	0.16207	0.041488	0.16207	2026
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0007	3.692	0.02306	0.0021138	0.023504	0.0021138	0.023504	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		3.692	0.02306	0.0067438	0.026337	0.0067438	0.026337	2026
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0007	0.516	0.003226	0.000477144	0.0053016	0.000477144	0.0053016	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.516	0.003226	0.000477144	0.0053016	0.000477144	0.0053016	2026
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Ремонтник	0004	0.0176	0.01014	0.0176	0.01014	0.0176	0.01014	2026
	0006	0.0176	0.01141	0.0176	0.01141	0.0176	0.01141	2026

	0007	91.4	0.572	0.05238	0.582	0.05238	0.582	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
	6001	0.45	0.18	-	-	-	-	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		91.8852	0.77355	0.08758	0.60355	0.08758	0.60355	2026
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Ремонтник	0002	0.00004888	0.0000208	0.00004888	0.0000208	0.00004888	0.0000208	2026
	0003	0.00002444	0.0000088	0.00002444	0.0000088	0.00002444	0.0000088	2026
	0005	0.00002444	0.0000504	0.00002444	0.0000504	0.00002444	0.0000504	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.00009776	0.00008	0.00009776	0.00008	0.00009776	0.00008	2026
<b>(0827) Хлорэтилен</b>								
Ремонтник	6002	0.197	0.078	-	-	-	-	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.197	0.078	-	-	-	-	2026
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Ремонтник	0001	0.01552	0.00165596	0.00442	0.00046192	0.00442	0.00046192	2026
	0005	0.00693	0.012486	0.00252	0.003339	0.00252	0.003339	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
	6001	0.03068	0.014314764	0.0517	0.0226352	0.0517	0.0226352	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.05313	0.028456724	0.05864	0.02643612	0.05864	0.02643612	2026
<b>(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Ремонтник	0001	0.0063	0.00068	-	-	-	-	2026
		0.0063	0.00068					
<b>(2915) Пыль стекловолокна (1083*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Ремонтник	6002	2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Ремонтник	0001	-	-	0.0026	0.000281	0.0026	0.000281	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
Ремонтник	6001	0.0072	0.0004752					
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0.0098	0.0007562	0.0026	0.000281	0.0026	0.000281	2026
<b>(2934) Пыль аминопластов (1031*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Ремонтник	6002	2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026
<b>(2953) Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330(1096*))</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Ремонтник	6002	2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2.4209	0.101	0.833	0.024	0.833	0.024	2026

<b>Всего по объекту:</b>	<b>126.4508146</b>	<b>1.421172984</b>	<b>2.772213504</b>	<b>0.94290078</b>	<b>2.772213504</b>	<b>0.94290078</b>	
Из них:							
<b>Итого по организованным источникам:</b>	<b>118.5032346</b>	<b>0.84538302</b>	<b>0.221513504</b>	<b>0.84826558</b>	<b>0.221513504</b>	<b>0.84826558</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>	<b>7.94758</b>	<b>0.575789964</b>	<b>2.5507</b>	<b>0.0946352</b>	<b>2.5507</b>	<b>0.0946352</b>	

### **3.5 Уточнение границ области воздействия объекта**

#### **3.5.1 Данные о пределах области воздействия**

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Промплощадка располагается в Актюбинской области. Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Расчетные прямоугольники выбраны таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ холодный и теплый периоды года.

Наибольший вклад в значение приземных концентраций этих веществ вносят основные источники.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 4.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Ремонтник» в атмосферный воздух, показал, что на границе зоны воздействия по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

#### **3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия**

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

В период работы предприятия кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Шумовое и вибрационное воздействие будет минимальным для окружающей среды и отсутствует для населения.

Работа производится на существующей площадке и проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Так как все оборудование и техника проходит ежегодный технический контроль, и допускается к работе в случае положительного результата контроля, следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя.

### **3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей**

Ситуационная карта-схема расположения предприятия с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 1.

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативной санитарно-защитной зоны.

#### **4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

НМУ – это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести приподнятые инверсии, туманы, сочетание неблагоприятных факторов.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ при наступлении НМУ осуществляется в целях предотвращения повышения уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах, с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки предприятия.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в городах, где органами РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

При наступлении НМУ уменьшить мощность предприятия за относительно короткий промежуток времени технически сложно, кроме того, изменение режима работы сопровождается залповыми выбросами вредных веществ в атмосферу, связанных с остановкой оборудования и выводом установок на режим после снижения мощности производства.

При возможном восстановлении работ по составлению прогнозов НМУ мероприятия по I, II режимам работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15-20% носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия. При предупреждении об ожидаемых НМУ по I-II режимам на предприятии будет осуществляться:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- проведение внеочередных проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу;
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ.

***Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ и Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ не разрабатываются в связи с отсутствием постов РГП «Казгидромет» по регистрации НМУ.***

## **5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997 [11] контроль за соблюдением нормативов НДВ включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации очистных установок.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5.1.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ осуществляется силами предприятия либо сторонней организацией, привлекаемой на договорных началах, и проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Таблица 5.1 – План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Ремонтник	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.00442	9970.21991	Расчетным методом	НМД РК
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз в квартал	0.0026	5864.83524	Расчетным методом	НМД РК
0002	Ремонтник	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0.001194	2693.3128	Расчетным методом	НМД РК
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0.0002114	476.856219	Расчетным методом	НМД РК
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0.00004888	110.258903	Расчетным методом	НМД РК
0003	Ремонтник	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0.000597	1346.6564	Расчетным методом	НМД РК
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0.0001057	238.42811	Расчетным методом	НМД РК
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0.00002444	55.1294513	Расчетным методом	НМД РК
0004	Ремонтник	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0.03586	80889.6122	Расчетным методом	НМД РК
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0.000528	1191.01269	Расчетным методом	НМД РК
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.01424	32121.2515	Расчетным методом	НМД РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0.002315	5221.95907	Расчетным методом	НМД РК
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0.0176	39700.4232	Расчетным методом	НМД РК
0005	Ремонтник	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0.000597	1346.6564	Расчетным методом	НМД РК
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0.0001057	238.42811	Расчетным методом	НМД РК
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0.00002444	55.1294513	Расчетным методом	НМД РК
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.00252	5684.37877	Расчетным методом	НМД РК
0006	Ремонтник	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0.03586	80889.6122	Расчетным методом	НМД РК
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0.000528	1191.01269	Расчетным методом	НМД РК
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.01424	32121.2515	Расчетным методом	НМД РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0.002315	5221.95907	Расчетным методом	НМД РК
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0.0176	39700.4232	Расчетным методом	НМД РК

0007	Ремонтник	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.013008	44.6994128	Расчетным методом	НМД РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0.0021138	7.26365457	Расчетным методом	НМД РК
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0.000477144	1.63961075	Расчетным методом	НМД РК
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0.05238	179.993484	Расчетным методом	НМД РК
6001	Ремонтник	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.0517		Расчетным методом	НМД РК
6002	Ремонтник	Пыль стекловолокна (1083*)	1 раз в квартал	0.833		Расчетным методом	НМД РК
		Пыль аминопластов (1031*)	1 раз в квартал	0.833		Расчетным методом	НМД РК
		Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	1 раз в квартал	0.833		Расчетным методом	НМД РК

## **6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

*Эколого-экономическая оценка проекта обосновывается размером платы за загрязнение окружающей среды.*

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДС.

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

Платежи предприятий 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 природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений Налогового кодекса Республики Казахстан.

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта НДС, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта производится по фактически израсходованному топливу.

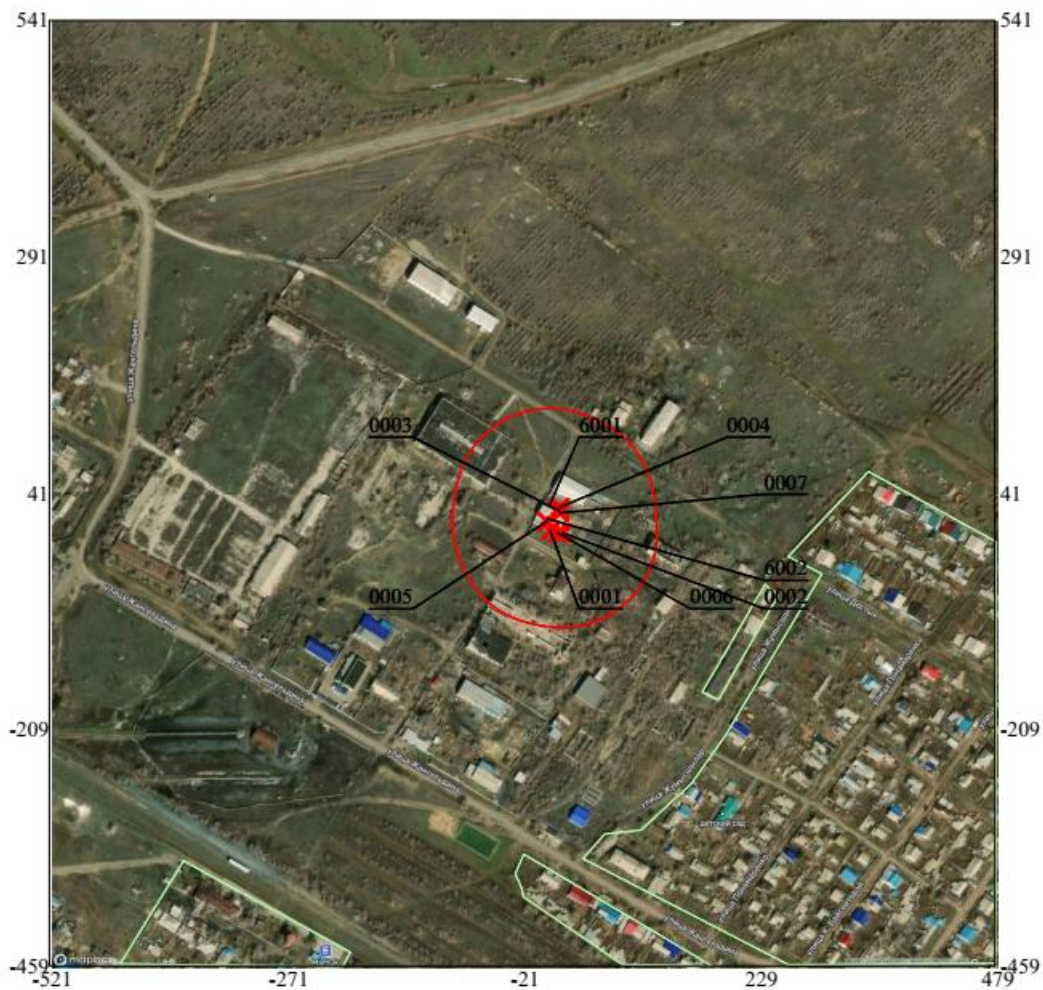
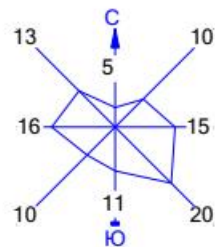
## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
3. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология. Астана, 2010.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 гг.;
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов.






## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

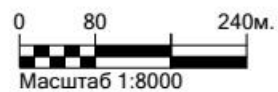
## **Приложение 1 Ситуационная карта-схема предприятия**

# Ситуационная карта-схема расположения источников



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-   Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01



## **Приложение 2 Гос. Лицензия на проектирование**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**16.05.2013 жылы**

**02279P**

**Берілді** **КУНТАЕВА ЖАНИЯ СЕРИКОВНА**  
 ЖСН: 710204450062  
 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әжесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

**Қызмет түрі** **Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету**  
 («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

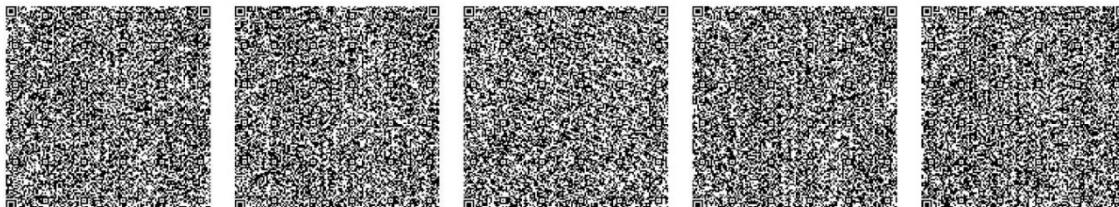
**Лицензия түрі** **басты**

**Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары** («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)

**Лицензиар** **Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі, Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**  
 (лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)** **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
 (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

**Берілген жер** **Астана қ.**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **02279P**

Лицензияның берілген күні **16.05.2013**

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат

**КУНТАЕВА ЖАНИЯ СЕРИКОВНА**

ЖСН: 710204450062

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар

**Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі,**  
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

001 02279P

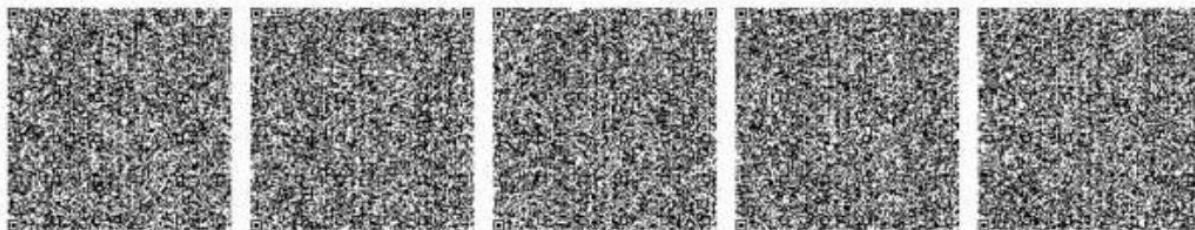
Лицензияға қосымшаның берілген күні

16.05.2013

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер

Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 сәуірдегі Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасқылымен құжатқа тақ.  
Данный документ согласен проекту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

**Приложение 3 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

**Источник загрязнения: 0001, Вентиляционная труба**

**Источник выделения: 0001 01, Сверлильный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 10$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.00000792

**Источник загрязнения: 0001, Вентиляционная труба**

**Источник выделения: 0001 02, Заточной станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.021$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.021 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.021 \cdot 1 = 0.0042$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.000454
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.000281

**Источник загрязнения: 0002, Аспирационная установка**

**Источник выделения: 0002 01, Сварочный аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 26**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.22**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 9.77**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 9.77 · 26 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.000254**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 9.77 · 0.22 / 3600 · (1-0) = 0.000597**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.73 · 26 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.000045**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.73 · 0.22 / 3600 · (1-0) = 0.0001057**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 0.4**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.4 · 26 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0000104**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.4 · 0.22 / 3600 · (1-0) = 0.00002444**

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	0.000254
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	0.000045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0000104

**Источник загрязнения: 0002, Аспирационная установка**

**Источник выделения: 0002 02, Сварочный аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$ВГОД = 26$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$ВЧАС = 0.22$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 9.77$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 26 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000254$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000597$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 1.73$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 26 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000045$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001057$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 26 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002444$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	0.000254
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	0.000045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0000104

**Источник загрязнения: 0003, Аспирационная установка**

**Источник выделения: 0003 01, Сварочный аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 22$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.22$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 22 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000597$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 22 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.0001057**

-----  
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 22 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.00002444**

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	0.000215
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	0.00003806
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0000088

**Источник загрязнения: 0004, Аспирационная установка**

**Источник выделения: 0004 01, Газорезущий аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 160$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0082$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.02066
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000304
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.001333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01014

**Источник загрязнения: 0005, Вентиляционная труба**

**Источник выделения: 0005 01, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 160$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 160 \cdot 1 / 10^6 = 0.000726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.000726

**Источник загрязнения: 0005, Вентиляционная труба**

**Источник выделения: 0005 02, Токарно-наплавочный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 576$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 576 \cdot 1 / 10^6 = 0.002613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.002613

**Источник загрязнения: 0005, Вентиляционная труба**

**Источник выделения: 0005 03, Сварочный аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3  
 Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 126$   
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.22$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$   
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$   
 Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 126 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00123$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000597$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$   
 Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 126 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000218$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001057$

-----  
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$   
 Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 126 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000504$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002444$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	0.00123
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001057	0.000218
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0000504

**Источник загрязнения: 0006, Аспирационная установка**

**Источник выделения: 0006 01, Газорезущий аппарат**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 180$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01141$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00923$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.02324
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00923
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01141

**Источник загрязнения: 0007, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0007 01, Котел КС-Г-80**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $KЗ = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 30$

Расход топлива, л/с,  $BG = 2.70$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 9272$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 9272 \cdot 0.004187 = 38.82$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 80$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 80$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0776$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 \cdot (80 / 80)^{0.25} = 0.0776$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 38.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.0904$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 38.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.00813$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0904 = 0.0723200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00813 = 0.006504$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0904 = 0.0117520$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00813 = 0.0010569$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.0047$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 30 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 30 = 0.0026508$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 2.7 = 0.000238572$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.82 = 9.7$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 9.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2910000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 9.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02619$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006504	0.07232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010569	0.011752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000238572	0.0026508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02619	0.291

**Источник загрязнения: 0007, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0007 02, Котел КС-Г-80**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 30$

Расход топлива, л/с,  $BG = 2.70$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 9272$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 9272 \cdot 0.004187 = 38.82$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 80$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 80$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0776$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 \cdot (80 / 80)^{0.25} = 0.0776$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 38.82 \cdot 0.0776 \cdot (1 - 0) = 0.0904$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 38.82 \cdot 0.0776 \cdot (1 - 0) = 0.00813$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0904 = 0.0723200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00813 = 0.006504$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0904 = 0.0117520$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00813 = 0.0010569$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.0047$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 30 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 30 = 0.0026508$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 2.7 = 0.000238572$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.82 = 9.7$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 9.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2910000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 9.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02619$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006504	0.07232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010569	0.011752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000238572	0.0026508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02619	0.291

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 01, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 720$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 720 \cdot 1 / 10^6 = 0.003266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.003266

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 02, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 720$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 720 \cdot 1 / 10^6 = 0.003266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.003266

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 03, Долбежный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки зубодолбежные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0003$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0003 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0003 \cdot 1 = 0.00006$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00006	0.0000108

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 04, Фрезерный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 135$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 4$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 2$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 135 \cdot 4 / 10^6 = 0.0054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 2 = 0.00556$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00556	0.0054

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 05, Сверлильный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 20$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 4$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 2$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 20 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2 = 0.00044$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.0000634

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 06, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 300$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.00136

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 15, Мехпила**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 30$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.004385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00877

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 18, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 110$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 110 \cdot 1 / 10^6 = 0.000499$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.000499

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6002 03, Сверлильный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пласт-массовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п

Технология обработки: Расчет выбросов при резке пластиковых окон из ПВХ

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$T = 8$

Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2915 Пыль стекловолокна**

Удельный выброс, г/кг (табл. 1) ,  $GV = 12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = GV * M * 10^3 / T * 3600 = 12 * 2 * 10^3 / 8 * 3600 = 0.833$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = G * T * 10^6 * 3600 = 0.833 * 8 * 10^6 * 3600 = 0.024$

**Примесь: 2934 Пыль аминопластов**

Удельный выброс, г/кг (табл. 1) ,  $GV = 12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = GV * M * 10^3 / T * 3600 = 12 * 2 * 10^3 / 8 * 3600 = 0.833$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = G * T * 10^6 * 3600 = 0.833 * 8 * 10^6 * 3600 = 0.024$

**Примесь: 2953 Пыль фенопластов резального типа**

Удельный выброс, г/кг (табл. 1) ,  $GV = 12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = GV * M * 10^3 / T * 3600 = 12 * 2 * 10^3 / 8 * 3600 = 0.833$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = G * T * 10^6 * 3600 = 0.833 * 8 * 10^6 * 3600 = 0.024$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2915	Пыль стекловолокна (1083*)	0.833	0.024
2934	Пыль аминопластов (1031*)	0.833	0.024
2953	Пыль фенопластов резального типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	0.833	0.024

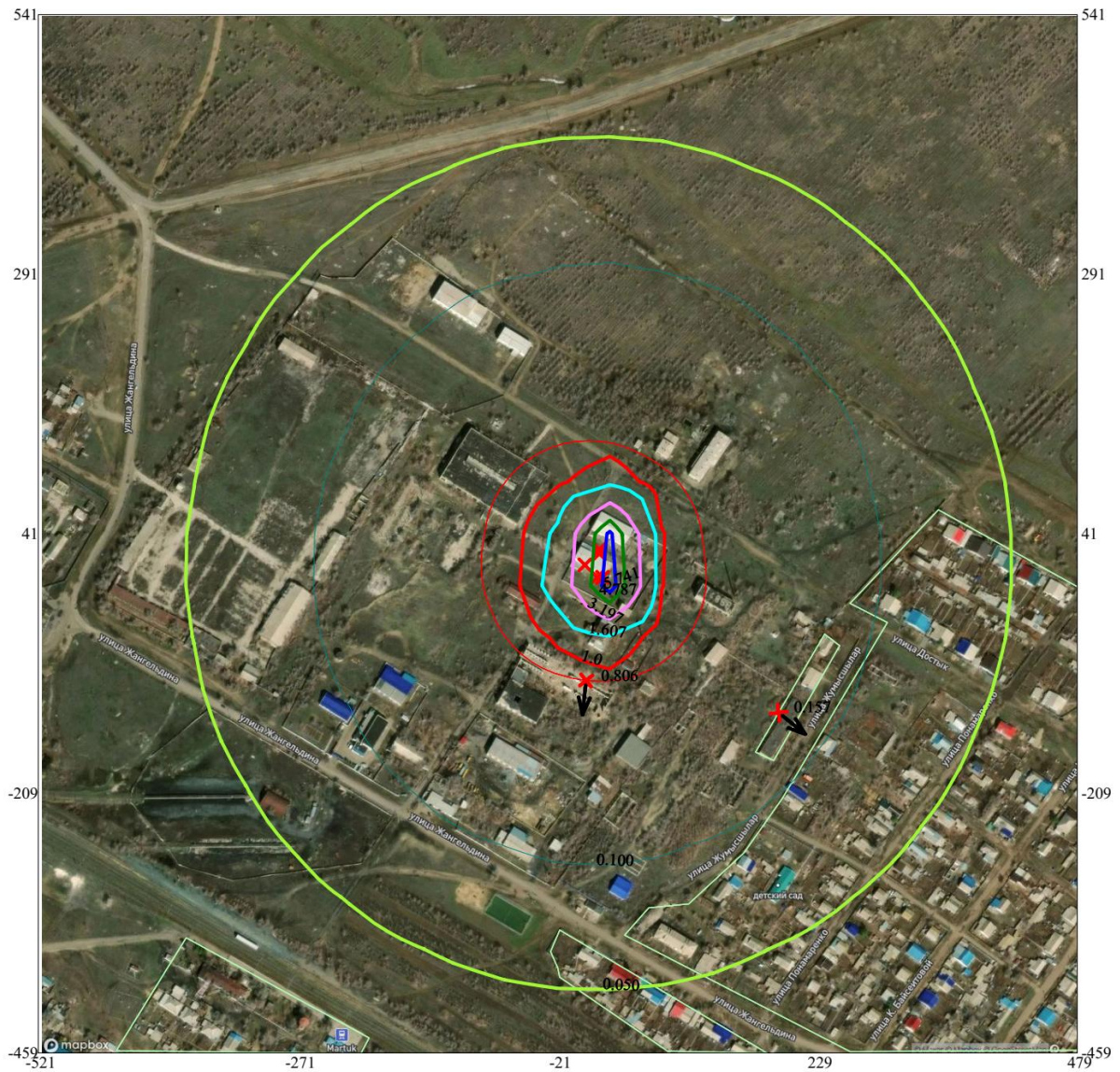
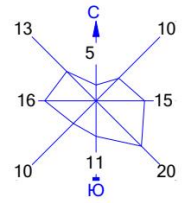
## **Приложение 4 Результаты расчетов рассеивания ЗВ**

1. Общие сведения.

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

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

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

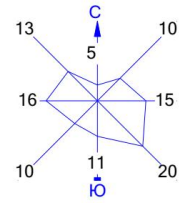
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.607 ПДК
- 3.197 ПДК
- 4.787 ПДК
- 5.741 ПДК



Макс концентрация 6.3765588 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=-9$   
 При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

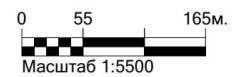


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

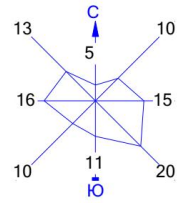
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.348 ПДК
- 2.683 ПДК
- 4.018 ПДК
- 4.819 ПДК



Макс концентрация 5.3527718 ПДК достигается в точке  $x = 29$   $y = -9$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

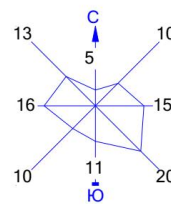
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.771 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.511 ПДК
- 2.251 ПДК
- 2.695 ПДК



Макс концентрация 2.9914637 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=41$   
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

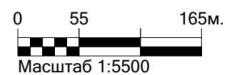


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

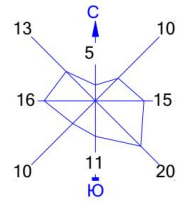
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.219 ПДК



Макс концентрация 0.2431578 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=41$   
 При опасном направлении  $209^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

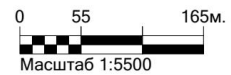


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

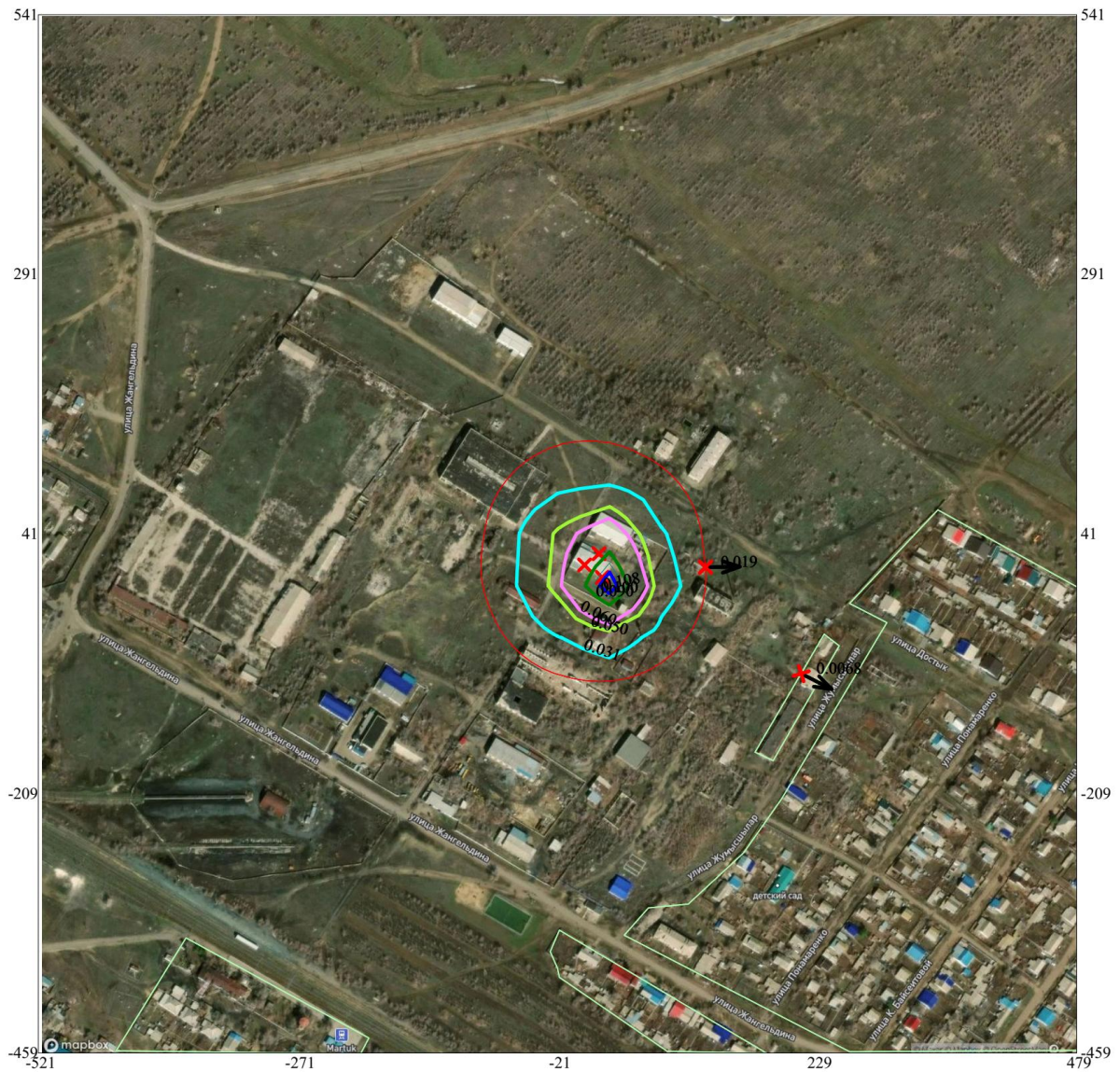
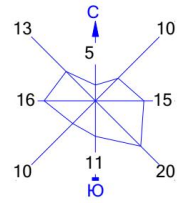
Изолинии в долях ПДК

- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.144 ПДК



Макс концентрация 0.1596903 ПДК достигается в точке  $x = 29$   $y = 41$   
 При опасном направлении  $208^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

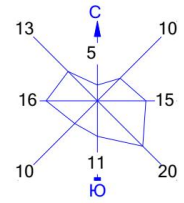
Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК



Макс концентрация 0.1199532 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=-9$   
 При опасном направлении  $320^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

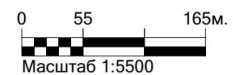


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

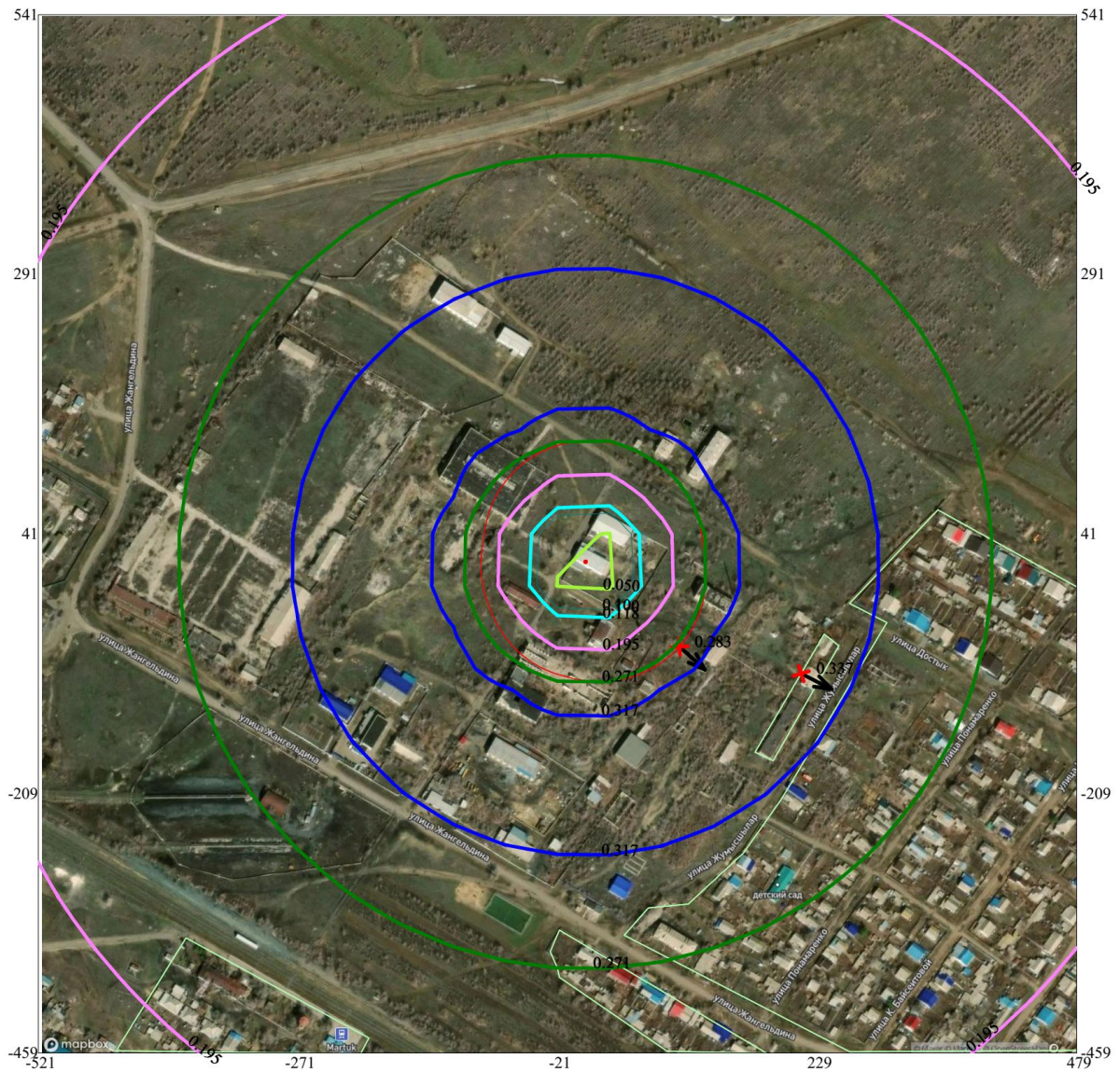
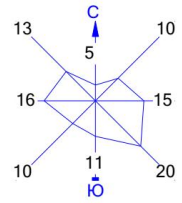
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.122 ПДК
- 2.233 ПДК
- 3.344 ПДК
- 4.011 ПДК



Макс концентрация 4.455483 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=41$   
 При опасном направлении  $241^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.74$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2915 Пыль стекловолокна (1083\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

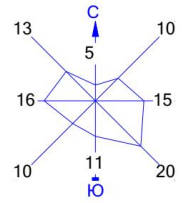
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.271 ПДК
- 0.317 ПДК



Макс концентрация 0.3472206 ПДК достигается в точке  $x = -71$   $y = 191$   
 При опасном направлении  $156^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

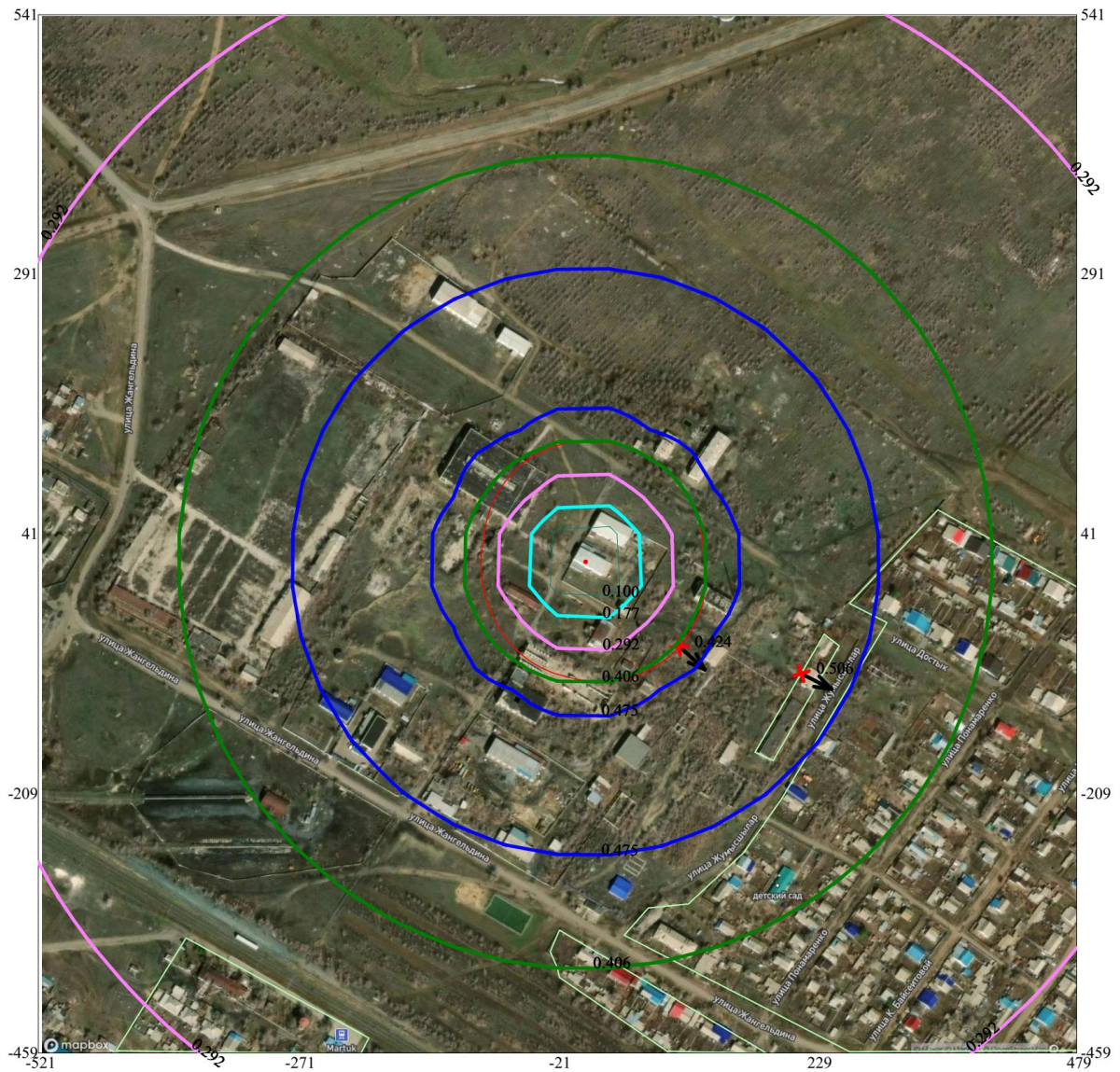
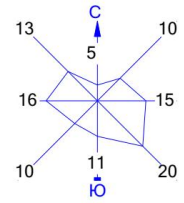
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.716 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.427 ПДК
- 2.137 ПДК
- 2.563 ПДК



Макс концентрация 2.8471739 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=-9$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2934 Пыль аминопластов (1031\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

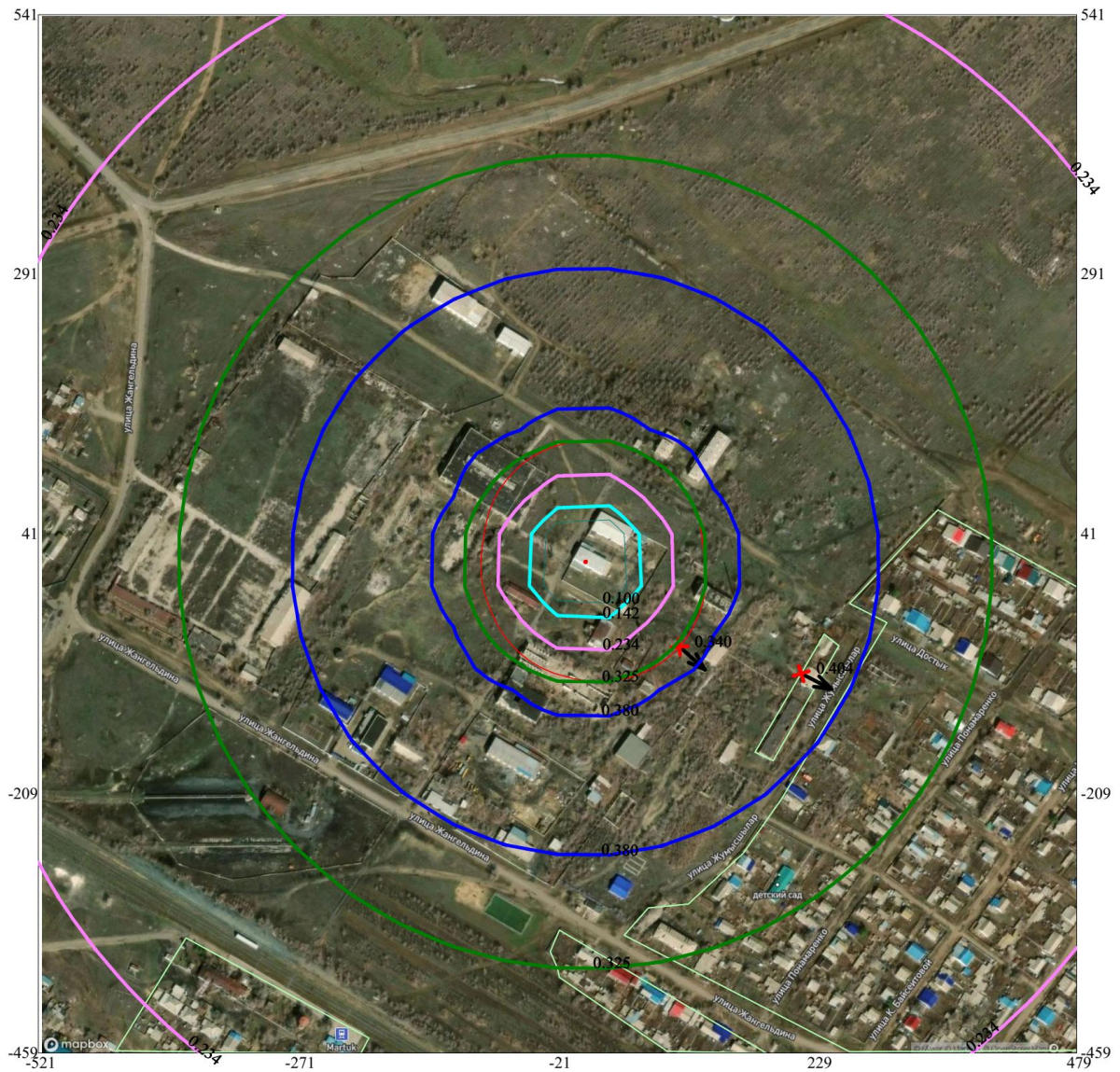
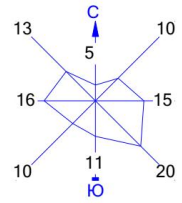
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.292 ПДК
- 0.406 ПДК
- 0.475 ПДК



Макс концентрация 0.520831 ПДК достигается в точке  $x = -71$   $y = 191$   
 При опасном направлении  $156^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 080 Актюбинская область  
 Объект : 0224 ТОО Ремонтник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2953 Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.325 ПДК
- 0.380 ПДК



Макс концентрация 0.4166647 ПДК достигается в точке  $x = -71$   $y = 191$   
 При опасном направлении  $156^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.





## **Приложение 5 Исходные данные**

## Исходные данные для разработки проекта

*Наименование предприятия:* ТОО «Ремонтник».

*Юридический адрес:* РК, Актюбинская область, Мартукский район, с. Мартук, ул. Жангельдина, 1.

ТОО «Ремонтник» представлено площадкой, расположенной в с. Мартук.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном и юго-восточном направлении от предприятия на расстоянии 120 м. В западном направлении от предприятия на расстоянии 100 м располагается ТОО Асадэл.

Основной деятельностью предприятия является – металлообрабатывающие работы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для промплощадки составляет 100 метров.

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

В районе размещения данного предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Зон отдыха, курортов и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

В производственных помещениях предприятия установлено следующее металлообрабатывающее оборудование:

- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 720 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 720 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Долбежный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 50 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 100 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 80 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 150 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Фрезерный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 200 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Мехпила - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 30 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 8 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 300 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 12 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 5 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 40 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 110 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 5 ч/год, число станков данного типа - 1 шт.;
- Заточной станок с кругом диаметром – 300 мм, фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 30 ч/год, число станков данного типа

- 1 шт.;
- Токарный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 160 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Токарно-наплавочный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 576 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 26 кг/год; 0,22 кг/час;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 26 кг/год; 0,22 кг/час;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 22 кг/год; 0,22 кг/час;
- Сварочный аппарат – 1 шт., вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами МР-3, расход сварочных материалов – 126 кг/год; 0,22 кг/час;
- Газорезущий аппарат – 1 шт., разрезаемый материал: сталь углеродистая толщиной 10 мм, годовой фонд времени работы оборудования – 160 ч/год;
- Газорезущий аппарат – 1 шт., разрезаемый материал: сталь углеродистая толщиной 10 мм, годовой фонд времени работы оборудования – 180 ч/год;
- Прессножницы<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Пресс<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Гильотина<sup>1</sup> – 1 шт.;
- Компрессорные установки<sup>1</sup> – 2 шт.

Выброс от вышеописанного оборудования осуществляется в вентиляционные трубы: ИЗА 0001 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0002 (высота 0,5 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0003 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0004 (высота 1 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0005 (высота 2 м, диаметр 250 мм), ИЗА 0006 (высота 1 м, диаметр 250 мм), а также в дверной проем ИЗА 6001.

В производственных помещениях предприятия установлено еще оборудование по обработке пластика:

- Сверлильный станок - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования – 8 ч/год, число станков данного типа – 1 шт.;

Выброс от вышеописанного оборудования осуществляется в дверной проем ИЗА 6002.

Котельная. Обогрев здания в зимний период и подогрев воды осуществляется за счет двух отопительных котлов КС-Г-80, работающих на газе. Производительность котла составляет 80 кВт, часовой расход газа составляет 2,7 л/с. Годовой расход топлива составляет – 30 тыс. м<sup>3</sup>/год на каждый. Параметры дымовой трубы: высота 5 метров, диаметр 450 мм. (ИЗА № 0007). Время работы котла составляет 24 часа в сутки, 3090 часов в год.

## **Приложение 6 Справки Казгидромет**

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, село Мартук**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Ремонтник**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО Ремонтник**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**

- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, село Мартук выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## **Приложение 7 – Бланки инвентаризации**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

Альмухамбетов А.Т.  
(при его наличии))

(подпись)

" " 2026 г

М.П.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Актюбинская область, ТОО Ремонтник

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Ремонтник	0001	0001 01	Сверлильный станок		5	10	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.00000792
	0001	0001 02	Заточной станок		5	30	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.000454 0.000281
	0002	0002 01	Сварочный аппарат		5	120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0.000254
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0143 (327) 0342 (617)	0.000045 0.0000104

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 02	Сварочный аппарат		5	120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000254
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000045
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000104
	0003	0003 01	Сварочный аппарат		5	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000215
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.00003806
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000088
	0004	0004 01	Газорезущий аппарат		5	160	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.02066
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000304
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0082
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.01014
	0005	0005 01	Токарный станок		5	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000726
	0005	0005 02	Токарно-наплавочный		5	576	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.002613

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 03	станок Сварочный аппарат		5	576	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00123
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000218
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000504
	0006	0006 01	Газорезущий аппарат		5	180	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.02324
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000342
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00923
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0015
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.01141
	0007	0007 01	Котел КС-Г-80		24	3090	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.07232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.011752
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0026508
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.291
	0007	0007 02	Котел КС-Г-80		24	3090	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.07232

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.011752
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0026508
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.291
	6001	6001 01	Токарный станок		8	720	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.003266
	6001	6001 02	Токарный станок		8	720	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.003266
	6001	6001 03	Долбежный станок		8	50	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000108
	6001	6001 04	Фрезерный станок		32	540	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0054
	6001	6001 05	Сверлильный станок		20	80	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000634
	6001	6001 06	Токарный станок		8	300	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00136
	6001	6001 15	Мехпила		8	30	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00877
	6001	6001 18	Токарный станок		8	110	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000499
	6002	6002 03	Сверлильный станок		8	8	Пыль стекловолокна (1083*)	2915(1083*)	0.024
							Пыль аминопластов (1031*)	2934(1031*)	0.024
							Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	2953(1096*)	0.024
Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Актыбинская область, ТОО Ремонтник

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3	Ремонтник 2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00442 0.0026	0.00046192 0.000281
0002	0.5	0.25	0.01	0.0004909	29.3	0123 (274) 0143 (327) 0342 (617)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001194 0.0002114 0.00004888	0.000508 0.00009 0.0000208
0003	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3	0123 (274) 0143 (327) 0342 (617)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000597 0.0001057 0.00002444	0.000215 0.00003806 0.0000088
0004	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.03586	0.02066

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	2	0.25	0.01	0.0004909	29.3		пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000528	0.000304
							0143 (327) Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)		
							0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
							0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
							0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)		
0006	1	0.25	0.01	0.0004909	29.3		0123 (274) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000597	0.00123
							0143 (327) Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)		
							0342 (617) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
							2902 (116) Взвешенные частицы (116)		
							0123 (274) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							0143 (327) Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)		
							0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0176	0.01141							

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	5	0.45	2.5	0.3976078	100	0301 (4)	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013008	0.14464
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021138	0.023504
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000477144	0.0053016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05238	0.582
6001	2				29.3	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0517	0.0226352
6002	72				29.3	2915 (1083*)	Пыль стекловолокна (1083*)	0.833	0.024
						2934 (1031*)	Пыль аминопластов (1031*)	0.833	0.024
						2953 (1096*)	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	0.833	0.024

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Актыбинская область, ТОО Ремонтник

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
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

ЭРА v3.0

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

Актюбинская область, ТОО Ремонтник

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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 утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		0.94290078	0.94290078	0	0	0	0	0.94290078
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.14556218	0.14556218	0	0	0	0	0.14556218
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.045853	0.045853	0	0	0	0	0.045853
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00099206	0.00099206	0	0	0	0	0.00099206
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02643612	0.02643612	0	0	0	0	0.02643612
2915	Пыль стекловолокна (1083*)	0.024	0.024	0	0	0	0	0.024
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000281	0.000281	0	0	0	0	0.000281
2934	Пыль аминопластов (1031*)	0.024	0.024	0	0	0	0	0.024
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-07, Э2-330-02) (1096*)	0.024	0.024	0	0	0	0	0.024
Газообразные, жидкие:		0.7973386	0.7973386	0	0	0	0	0.7973386
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16207	0.16207	0	0	0	0	0.16207
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.026337	0.026337	0	0	0	0	0.026337

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	(6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053016	0.0053016	0	0	0	0	0.0053016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.60355	0.60355	0	0	0	0	0.60355
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00008	0.00008	0	0	0	0	0.00008