

**Проект
нормативов допустимых выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух от источников
ИП «РИТ» (печь для плавки
цветных и черных металлов емкостью 0,5 тонны)
на 2022-2031 гг.**

Исполнитель:

Директор

ТОО «Arcobaleno»



Токмуратов Т.

г. Актобе, 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ	ДОЛЖНОСТЬ	ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ
Токмуратов Т.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Алпысбаев Т.А.	Разработчик проекта	Разработчик проекта

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов при эксплуатации печи для плавки цветных и черных металлов емкостью 0,5 тонны» разработан на основании договора на оказании услуг в сфере природоохранного проектирования.

В данной работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов выявленных при эксплуатации печи для плавки цветных и черных металлов емкостью 0,5 тонны.

В данном проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников.

Проект выполнен в соответствии с требованиями **экологического кодекса РК** от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действующими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Основная производственная деятельность предприятия является: разведка и добыча углеводородов.

Проект НДВ разрабатывается для получения экологического разрешения на воздействие.

На период эксплуатации существующее положение выявлено всего 3 источника выделения выбросов в атмосферу, из них организованных – 1, неорганизованных - 2.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов эмиссии на период 2022-2031 гг. составит **0.286206 т/год** загрязняющих веществ.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется загрязняющими веществами 5 –наименований группы суммаций отсутствуют.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ ватмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v2".

В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе области воздействия предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве допустимых величин.

Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе области воздействия в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 год;
3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, границе области воздействия и контрольных точках.

Год достижения НДВ принят – 2022 год.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	7
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	7
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	7
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.....	7
2.4. Перспектива развития предприятия	7
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	7
2.6. Залповые и аварийные выбросы	12
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	12
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	13
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	14
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты	14
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	14
3.3 Предлагаемые нормативы выбросов	19
3.4 Уточнение границ области воздействия и о его пределах	22
3.5 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	23
4. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС	24
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	27

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 63;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

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

Целью настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ являлось:

- установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы.
 - организация контроля, соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
-
- 

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ИП «РИТ»

Вид деятельности: Выплавка цветных металлов (за исключением драгоценных металлов).

Расположение объекта: Производственный цех расположен г. Актобе, 41 разъезд, участок 67А.

С северной стороны расположен оптовый рынок Табыс на расстоянии 920 метров, с восточной стороны автомобильная дорога Актобе-Алга, с южной стороны ТОО «Актобе Электрод» на расстоянии 350 метров, с западной стороны производственная база на расстоянии 60 метров.

Для осуществления намечаемой деятельности предприятие использует установку Печь роторная наклонная типа РНП для выплавки металла емкостью 0,5 тонны расположенной на арендованном производственном цехе. (Договор аренды прилагается)

Проектом предусматривается плавка свинцового концентрата. Годовой объем годовой продукции в виде свинца составляет 20 тонн.

Технологический процесс работы.

К роторной наклонной печи подведен природный газ, свет и поача воздуха. Вместе с газом для разогрева печи подается воздух через отдельный шланг диаметров 89 мм. Процесс разогрева печи длится от 2-4 часов, в зависимости от окружающей температуры воздуха. Сама печь изнутри обложена шамотным кирпичем. После разогрева печи закидывают свинцовый концентрат в количестве 300-350 кг и происходит процесс плавки. При определенной температуре концентрат расплавляется и превращается в жидкое состояние. В процессе плавки удлиненной иркойснимается шлак в шлаковицы. После снятия шлака процесс плавки длится еще 1-2 часа, также подается воздух в лаву через напольный компрессор трубой диаметром 15 мм.

Над роторной печкой работает три отвода вентиляционной трубы диаметрами 300 мм и 250 мм. Вентиляционная система оснащена промышленной мокрой очистки, что способствует задержанию микроэлементов и попаданию в окружающую среду.

Задняя часть роторной печи с помощью электротельфера масса сливается в чугунные изложницы (форомвки). После остывания свинца на вилочном погрузчике слитки перевозят на склад. Готовые слитки складировются на европоддонах в количестве 20 шт. на складе готовой продукции.

Далее транспортом отправляется на реализацию на заводы по производству аккумуляторов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

На период эксплуатации выявлены 3 источника выбросов, из ни 1 организованный, 2 неорганизованных:

- №0001 Роторная печь для плавки свинцового концентрата
- №6001 Сварочный аппарат
- №6002 Газорезка

На период эксплуатации объекта на период 2022-2031 гг. в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества:

Всего – 0.286206 т/год, в том числе: - твердых – 0.046568 т/год; - газообразных и жидких – 0.042864 т/год.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На роторной печи предусмотрена вентиляционная труба оснащенной мокрой очисткой. В процессе работы роторной печи выделяется только дымовые газы, микроэлементы металла и выбросы твердых частиц улавливаются фильтром.

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Работы на выгрузочной площадке предполагает использование современных технологий и высокопроизводительного оборудования ведущих отечественных и зарубежных фирм.. На предприятии используются современные технологии соответствующие передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудовании, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности. Все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

Систематически осуществляются технический осмотр и плановый ремонт автотранспорта и спецтехники.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и объемы производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанного проекта НДВ реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры предприятие не предусматривает.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативно допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 3.3. Таблица составлена согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена

Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63-п)

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения производственной базы при существующих метеорологических характеристиках района.

ЭРА v2.0

Таблица 3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

г. Актобе, ИП "РИТ"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02568	0.04438	1.1095	1.1095
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0012666	0.002188	2.7673	2.188
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01597	0.05432	1.4886	1.358
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000836	0.00579	0	0.0965
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0000799	0.002184	0	0.017472
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.03591	0.17696	0	0.05898667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000222	0.000384	0	0.0768
	В С Е Г О:					0.0799645	0.286206	5.4	4.90525867

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

г. Актобе, ИП "РИТ"

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Роторная печь	1	1920	Дымовая труба	0001	8	0.2	8	0.251328	988	8	7	
001		Сварочный аппарат	1	480	Неорганизованный	6001						7	9	8
001		Газорезка	1	480	Неорганизованный	6002						9	7	8

Таблица 3.3

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00514	20.451	0.0356	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000836	3.326	0.00579	2022
					0330	Сера диоксид (526)	0.0000799	0.318	0.002184	2022
					0337	Углерод оксид (594)	0.02216	88.172	0.1532	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00543		0.00938	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000961		0.00166	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000222		0.000384	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.035	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.000528	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083		0.01872	2022
0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.02376	2022					

2.6. Залповые и аварийные выбросы

На предприятии отсутствуют залповые и аварийные выбросы

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «Эра v2.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2022 г., которые представлены в приложении.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, реагентов, материала и т.д.

В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i) c_i,$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

ПДК_i – среднесуточная допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

C_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	$\text{КОП} > 10^6$	$10^6 > \text{КОП} > 10^4$	$10^4 > \text{КОП} > 10^3$	$\text{КОП} < 10^3$

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации. Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы.

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

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения. Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для разработки НДС для производственного цеха, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным и рабочему проекту.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденной методики. Расчеты выполнены на основании информации о расходе топлива и времени работы оборудования и других необходимых исходных данных на источниках выбросов и на границе области воздействия.

На основании проведенной работы составлены Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ИП «РИТ».

Перечень примененных методических и других документов:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. . "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

2. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	13.0
В	18.0
ЮВ	17.0
Ю	10.0
ЮЗ	12.0
З	12.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

2.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к территории.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района место размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

Данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 3.3), определенных по проектной документации;

Данные по условиям рассеивания выбросов в атмосфере (в приложении) по данным РГП «Казгидромет».

Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе: $F = 1$ – для газообразных веществ, $F = 3$ – для мелкодисперсных аэрозолей.

Исходные данные в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований Методики, на основе данных представленных по объекту расчетных данных по выбросам приведены в таблице 3.3.

Данные по коэффициентам, определяющим условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты рассеивания (модулирования максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый период года без учета фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА. V 2.0», НПО «ЛОГОС ПЛЮС», г.Новосибирск, согласованному ГГО им.Воейкова, Санкт-Петербург и рекомендованному к использованию МООС Республики Казахстан (№09-335 от 01.02.2002г).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе (опасными) скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия рассчитывается безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих суммацией вредного действия, приводятся условно к значению концентраций одного из них.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально разовые допустимые концентрации (ПДК) веществ. ПДК рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДК) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников предприятия. Существуют два вида ПДК - один для рабочих участков внутри области воздействия, и другие более жесткие для населенных пунктов за пределами области воздействия.

Значения ПДК_{мр}, ПДК_{сс} и ОБУВ для населенных районов, представленные в таблицах 3.1, утверждены контролирующими организациями Республики Казахстан и приведены в «Перечне и кодах веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-П., 1995г., дополненными в ПК «ЭРА. V 2.5»

Расчет рассеивания выполнен на 2022г. по программному комплексу «ЭРА».

При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития предприятия.

Согласно пункта 2.1. РНД 211.2.01.01 – 97 максимальное значение приземной концентрации вредного вещества C_m (мг/м³) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии X_m (м) от источника определяется по формуле:

$$C_m = \frac{A * M * \Gamma * m * n * \eta}{\sqrt[3]{H^2 * V * \Delta T}} \quad \text{где,}$$

A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

M (г/с) – масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

F – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

m и n – коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из устья источника выброса;

H (м) – высота источника над уровнем земли;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной и слабо пересеченной местности с перепадами высот, не превышающими 100 м на 1 км, коэффициент равен 1,0;

ΔT (град) – разность между температурой, выбрасываемой газовой воздушной смеси T_g и температурой окружающего атмосферного воздуха T_v ;

V_1 (м³/с) – расход газовой воздушной смеси, определяемой по формуле:

$$V_1 = \pi * d^2 / 4 * W_0 \quad \text{где,}$$

W_0 (м/с) – средняя скорость выхода газовой воздушной смеси из устья источника выброса.

В нашем случае расчет рассеивания загрязняющих веществ был произведен по программе «Эра 2.0».

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении.

Анализ результатов рассеивания показал, что по всем ингредиентам максимальная приземная концентрация в области воздействия не превышает установленные ПДК.

В соответствии с пунктом 5.21. РНД 211.2.01.01 - 97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/\text{ПДК}_{\text{м.р.}} > \Phi (1) \quad \text{где,}$$

$$\Phi = 0,01 \text{H при } \text{H} > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } \text{H} < 10 \text{ м}$$

M (г/с) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные и неорганизованные источники;

$\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ (мг/м³) – максимально-разовая допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 2.0» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов (НДВ).

Критерием качества атмосферного воздуха приняты допустимые концентрации ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере проведены с учетом максимальной нагрузки работ на разгрузочной площади.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к $\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

На период эксплуатации объекта санитарно-защитная зона составляет 1000 м. По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышает 1 ПДК.

Эти размеры принимаются за нормативную область воздействия.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе области воздействия не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер области воздействия не требует уточнения.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что объект не окажет особого воздействия на качество атмосферного воздуха на границе области воздействия.

Достаточность размеров области воздействия определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная область воздействия представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК.

На границе нормативной области воздействия концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК.

Расчет рассеивания выполнен на существующее положение.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемых зон с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе области воздействия при регламентном режиме работы предприятия экологические характеристики атмосферного воздуха по всем веществам находятся значительно ниже нормативных величин.

ЭРА v2.0

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

г. Актобе, ИП "РИТ"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.02568		0.0642	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0012666		0.1267	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.000836	8.0000	0.0021	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.03591	4.9368	0.0072	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.01597	2.5748	0.0798	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0000799	8.0000	0.00006392	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.000222		0.0111	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

2.3 Предлагаемые нормативы выбросов

На основании проведенных расчетов выбросов в атмосферу и анализа проведенного моделирования максимальных приземных концентраций закономерно сделать следующие выводы:

- На существующее положение на предприятии, по всем веществам, расчетная приземная концентрация на границе области воздействия ниже ПДК, установленных для селитебных зон;
- Изолинии 1 ПДК по всем веществам и группам суммации, находятся в пределах установленной области воздействия, в связи с чем нет необходимости внедрения малоотходной технологии и других мероприятий для поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) предлагаются нормативы для источников загрязнения атмосферы предприятия. Все представленные расходы, расчеты выбросов рассчитывались при нормальном функционировании предприятия.

Общее количество источников выбросов при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ *на существующее положение* составляет **7 неорганизованный источников**.

От источников загрязнения атмосферы от стационарных источников, будет выделяться загрязняющие вещества **5** наименований.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ на 2022-2031 гг составит **0.286206 т/год** загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов на 2022-2031 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 3.6.

ЭРА v2.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г. Актобе, ИП "РИТ"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2022-2031 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	0001	0.00514	0.0356	0.00514	0.0356	0.00514	0.0356	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	0001	0.000836	0.00579	0.000836	0.00579	0.000836	0.00579	2022
(0330) Сера диоксид (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	0001	0.0000799	0.002184	0.0000799	0.002184	0.0000799	0.002184	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	0001	0.02216	0.1532	0.02216	0.1532	0.02216	0.1532	2022
Итого		0.0282159	0.196774	0.0282159	0.196774	0.0282159	0.196774	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	6001	0.00543	0.00938	0.00543	0.00938	0.00543	0.00938	2022
	6002	0.02025	0.035	0.02025	0.035	0.02025	0.035	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Произвдственный цех	6001	0.000961	0.00166	0.000961	0.00166	0.000961	0.00166	2022
	6002	0.0003056	0.000528	0.0003056	0.000528	0.0003056	0.000528	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								

Неорганизованные источники								
Производственный цех	6002	0.01083	0.01872	0.01083	0.01872	0.01083	0.01872	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
Неорганизованные источники								
Производственный цех	6002	0.01375	0.02376	0.01375	0.02376	0.01375	0.02376	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Неорганизованные источники								
Производственный цех	6001	0.000222	0.000384	0.000222	0.000384	0.000222	0.000384	2022
Итого		0.0517486	0.089432	0.0517486	0.089432	0.0517486	0.089432	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0799645	0.286206	0.0799645	0.286206	
Всего по объекту		0	0	0.0799645	0.286206	0.0799645	0.286206	
Из них:								
Итого по организованным источникам		0	0	0.0282159	0.196774	0.0282159	0.196774	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0.0517486	0.089432	0.0517486	0.089432	

2.4 Уточнение границ области воздействия и о его пределах

Производственный цех расположен г. Актобе, 41 разъезд, учатсок 67А.

С северной стороны расположен оптовый рынок Табыс на расстоянии 920 метров, с восточной стороны автомобильная дорога Актобе-Алга, с южной стороны ТОО «Актобе Электрод» на расстоянии 350 метров, с западной стороны производственная база на расстоянии 60 метров.

На период эксплуатации объекта область воздействия составляет 100 м.

В соответствии п.п. 4, п. 9, раздела 2, Приложение 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 производства по вторичной переработке цветных металлов (в том числе меди, свинца, цинка) в количестве до 1000 тонн в год относится к 4 классу опасности.

По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают 1 ПДК.

Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от объектов предприятия определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом по программе «ЭРА-2.0). Расчеты приведены в Приложении проекта.

Для расчета рассеивания по программе «ЭРА» и при расчете допустимых выбросов (НДВ) принимались максимальные значения выбросов (г/сек), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Устройство области воздействия между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

В действительности, концентрации на территории будут значительно меньше, т.к. одновременное действие 75-80% источников маловероятно, жилая зона находится на расстоянии большем чем размеры области воздействия.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на границе области воздействия не будут достигать 1 ПДК, а в связи с расположением населенных пунктов на расстоянии большем чем размеры области воздействия, влияния на здоровье населения оказываться не будет.

2.5 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

3. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов НДС на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе области воздействия или/и в жилой зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДС тонн/год, максимальный – установленного значения НДС г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных условиях. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов, на контрольных точках (постах), на границе области воздействия приводится в таблице 3.10.

ЭРА v2.0

Таблица 3.10

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе СЗЗ**

г. Актобе, ИП "РИТ"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Производственный цех	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0.00514	20.451362	Сторонняя организация	
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0.000836	3.3263305		
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0.0000799	0.3179113		
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0.02216	88.171632		
6001	Производственный цех	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1 раз/кварт		0.00543		Сторонняя организация	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	1 раз/кварт		0.000961			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	1 раз/кварт		0.000222			
6002	Производственный цех	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1 раз/кварт		0.02025		Сторонняя организация	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	1 раз/кварт		0.0003056			
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0.01083			
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0.01375			

Таблица 5.3. – План-график контроля атмосферного воздуха на границе области воздействия

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
Площадка 1 – Разгрузочный пункт			
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в квартал
СЗЗ восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в квартал
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в квартал
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в квартал

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 63;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
5. Методические указания по определению выбросов в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221.
7. Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 год.
8. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана 2005 г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, Астана, 2004 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Расчет выбросов

Расчет выбросов при эксплуатации объекта

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Роторная печь

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 16.32$

Расход топлива, л/с, $BG = 2.36$

Месторождение, $M = \text{Месторождение Жанажол}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 8967$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 8967 * 0.004187 = 37.54$

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), $SR = 0.005$

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 50$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 50$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0726$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0726 * (50 / 50) ^ 0.25 = 0.0726$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 16.32 * 37.54 * 0.0726 * (1-0) = 0.0445$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2.36 * 37.54 * 0.0726 * (1-0) = 0.00643$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0445 = 0.0356$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00643 = 0.00514$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0445 = 0.00579$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00643 = 0.000836$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 16.32 * 0.005 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 16.32 = 0.002184$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 * BG * SIR * (1 - NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 2.36 * 0 * (1 - 0) + 0.0188 * 0.0018 * 2.36 = 0.0000799$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 37.54 = 9.39$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 16.32 * 9.39 * (1 - 0 / 100) = 0.1532$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 2.36 * 9.39 * (1 - 0 / 100) = 0.02216$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00514	0.0356
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000836	0.00579
0330	Сера диоксид (526)	0.0000799	0.002184
0337	Углерод оксид (594)	0.02216	0.1532

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный Источник выделения N 002, 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 960$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 960 / 10^6 = 0.00938$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.77 * 2 / 3600 = 0.00543$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 960 / 10^6 = 0.00166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 2 / 3600 = 0.000961$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 960 / 10^6 = 0.000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 2 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00543	0.00938
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000961	0.00166
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000222	0.000384

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный
Источник выделения N 003, Газорезка**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 480$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 480 / 10^6 = 0.000528$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{вал}} = GT * T_{\text{год}} / 10^6 = 72.9 * 480 / 10^6 = 0.035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{вал}} = GT * T_{\text{год}} / 10^6 = 49.5 * 480 / 10^6 = 0.02376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{вал}} = GT * T_{\text{год}} / 10^6 = 39 * 480 / 10^6 = 0.01872$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000528
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083	0.01872
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.02376

Приложение 2

Лицензия на выполнение работ

1 - 1

13003571

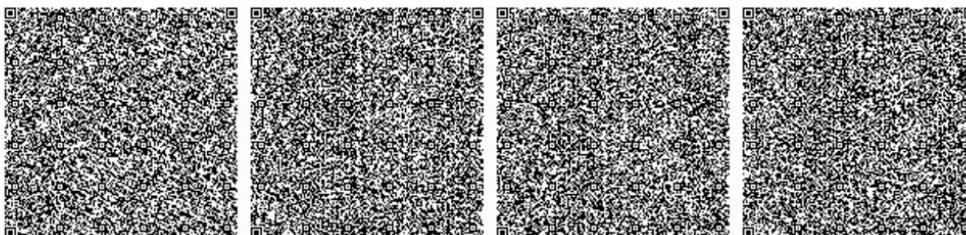


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.03.2013 года

01550P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"</u> Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН: 121240018793 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



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

13003571

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01550P
Дата выдачи лицензии 11.03.2013 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"

Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН:
121240018793

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

001 01550P

Дата выдачи приложения к лицензии

11.03.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

