

ИП «Грохотов А.Н.»  
Государственная лицензия: МООС РК № 01547Р от 03.12.07 г.

**«Строительство  
Кузнечно-котельного цеха»  
ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк»**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Инженер по охране окружающей  
среды ПК «Казцинкмаш»  
ТОО «Казцинк»



Швецова О. Ф.

Индивидуальный предприниматель



Грохотов А.Н.

Усть-Каменогорск, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	9
1.1 Характеристика месторасположения намечаемой деятельности .....	9
1.2 Санитарно-защитная зона .....	10
1.3 Расположение предприятия относительно особо охраняемых природных территорий.....	11
1.4 Состояние окружающей среды на территории реализации намечаемой деятельности на момент составления отчета .....	17
1.4.1 Состояние атмосферного воздуха.....	17
1.4.2 Состояние поверхностных вод.....	20
1.4.3 Состояние подземных вод .....	22
1.4.4 Состояние земельных ресурсов.....	22
1.4.5 Состояние ландшафта .....	23
1.4.6 Растительный и животный мир.....	23
1.4.7 Социально-экономическая среда .....	26
1.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....	27
2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	28
2.1 Сведения о намечаемой деятельности.....	28
2.2 Планируемые к применению наилучшие доступные технологии.....	35
2.3 Работы по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения (при наличии таких работ).....	36
3 ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	38
3.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов.....	38
3.1.1 Существующее положение .....	38
3.1.2 Период строительства .....	42
3.1.3 Период эксплуатации .....	44
3.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей сбросов сточных вод.....	50
3.2.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства .....	50
3.2.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации .....	50

3.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий .....	54
3.4	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .....	56
3.4.1	Период строительства .....	56
3.4.2	Период эксплуатации .....	61
3.5	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам .....	68
4	<b>ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НИХ ИНЫХ ОБЪЕКТАХ .....</b>	<b>69</b>
4.1	Воздействие на атмосферный воздух (включая эмиссий в окружающую среду).....	69
4.1.1	Общие сведения.....	69
4.1.2	Определение области воздействия и санитарно-защитной зоны .....	70
4.1.3	Обоснование нормативов допустимых эмиссий в атмосферу .....	71
4.1.4	Предложения по экологическому контролю атмосферного воздуха .....	71
4.1.5	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	73
	Таблица 4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.....	75
	Таблица 4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации.....	78
	Таблица 4.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.....	81
	Таблица 4.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....	84
	Таблица 4.5 Определение необходимости расчета рассеивания .....	92
	Таблица 4.6 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения .....	95
	Таблица 4.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства.....	97
	Таблица 4.8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации.....	103
	Таблица 4.8 Сравнительная таблица нормативов выбросов в сравнении с инвентаризацией 2025 года .....	114
	Таблица 4.9 Точки контроля выбросов .....	116
4.2	Воздействие на воды .....	119
4.2.1	Расположение намечаемой деятельности относительно водных объектов .....	119

4.2.2	Предложения по экологическому контролю подземных и поверхностных вод.....	121
4.3	Воздействие на земли.....	121
4.4	Воздействие на недра.....	122
4.5	Физические воздействия (вибрационные, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия) .....	123
4.6	Образование отходов .....	123
4.7	Общее воздействие на территорию .....	128
4.8	Жизнь и здоровье людей.....	129
4.9	Биоразнообразии.....	129
4.10	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем.....	129
4.11	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты.....	129
4.12	Взаимодействие всех компонентов окружающей среды.....	129
4.13	Реализация принципа совместимости .....	129
5	ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	131
6	ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	133
6.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности .....	133
6.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	134
6.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	135
6.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	136
6.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	136
6.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности .....	137
6.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	138
6.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	141

7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	144
7.1	Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	144
7.1.1	Мероприятия по защите атмосферного воздуха .....	144
7.1.2	Мероприятия по защите водных ресурсов.....	144
7.1.3	Мероприятия по управлению отходами.....	145
7.1.4	Мероприятия по охране земель.....	145
7.1.5	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса .....	146
7.1.6	Мероприятия по недопущению нарушений эксплуатации автотранспорта.....	148
7.1.7	Мероприятия по защите от физических факторов .....	148
7.1.8	Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности .....	149
7.2	Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды .....	149
7.3	Послепроектный анализ.....	150
8	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОЦЕНКА ИХ НЕОБХОДИМОСТИ .....	151
9	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	151
10	МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	151
11	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	152
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	153
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	160
	Приложение 1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СФЕРЕ ОХВАТА .....	162
	Сведения по замечаниям и предложениям из заключения об определении сферы охвата № KZ04VWF00327461 от 10.04.2025 г. ....	174
	Приложение 2 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ .....	177
	Приложение 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	180
	Период строительства .....	180
	Период эксплуатации. Существующее положение .....	208
	Период эксплуатации. Проект .....	243

Приложение 4	Карты-схемы рассеивания ЗВ .....	280
Приложение 5	Действующее разрешение на эмиссии .....	288
Приложение 6	Акт на землю .....	292
Приложение 7	Заключение на действующий проект ПДВ .....	294
Приложение 8	Заключение на действующий проект ПДС .....	331
Приложение 9	Заключение на действующий проект НРО .....	347
Приложение 10	Документация по санитарно-защитной зоне .....	353
Приложение 11	Категория объекта .....	356
Приложение 12	Паспорта пылеуловителей .....	358
Приложение 13	Данные анализов на границе СЗЗ 2024 год.....	364
Приложение 14	Задание на проектирование .....	368
Приложение 15	Письмо ГУ «Управление сельского хозяйства» .....	375
Приложение 16	Письмо РГУ «Востказнедра» по наличию месторождений подземных вод .....	376
Приложение 17	Акт радиационных замеров .....	378
Приложение 18	Акты инструментальных замеров на ИЗА .....	382
Приложение 19	Договора на водоснабжение и водоотведение.....	407
Приложение 20	Исходные данные для расчета объемов водопотребления и водоотведения .....	423
Приложение 21	Лицензия проектной организации .....	424

## ВВЕДЕНИЕ

**ТОО «Казцинк» планирует строительство кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» взамен существующего кузнечно-котельного цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.**

В соответствии с Заключением о сфере охвата № KZ04VWF00327461 от 10.04.2025 г. (приложение 1), намечаемая деятельность подлежит проведению оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Цель настоящего проекта - строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего (кузнечно-котельного) цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году.

Общая производительность проектируемого цеха по готовой продукции (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит – 47115,0 т/год, по сырью (металл) - 54516,0 т/год.

Объем выбросов загрязняющих веществ определен на основании действующих методик и данных инструментальных замеров, с учетом проектных данных.

Объем водоснабжения и водоотведения цеха на существующее положение и по проекту определен на основании данных предприятия и действующего проекта ПДС.

Объем образования отходов в период строительства и эксплуатации определен на основании действующего проекта нормативов размещения отходов и проектных данных.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ИП Грохотов А.Н., государственная лицензия МООС РК № 01547Р от 03.12.07 г., тел. 8(705)454-06-04, email: vakhraneva.an@yandex.ru.

Отчет о возможных воздействиях составлен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, а также Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе являются достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

**ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк»**

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская обл., г.Усть-Каменогорск, ул.Промышленная, д.1.

БИН: 970140000211

Генеральный директор: Жанботин Жанат Дюсенович

Телефон +7 (7232) 291 012

Адрес электронной почты: [Kazzinc@kazzinc.com](mailto:Kazzinc@kazzinc.com)



# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Характеристика месторасположения намечаемой деятельности

Основное производство ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» осуществляется на двух промышленных площадках и одном участке:

1) основная промплощадка – находится в промышленной зоне на северо-западной окраине города Риддера, рядом с территорией Риддерской металлургической площадки (РМП) ТОО «Казцинк»;

2) промплощадка механического цеха № 2 – расположена на расстоянии 1 км от основной промплощадки, по улице Победы в городе Риддере;

3) участок рекультивации шлакового поля Риддерской металлургической площадки (РМП) ТОО «Казцинк» – находится в 3,7 км северо-восточнее основной промплощадки.

Реализация намечаемой деятельности по строительству Кузнечно-котельного цеха предусматривается на территории действующей основной площадки ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в ВКО, г. Риддер, ул. Бухмейера, 5, северный промышленный район, на территории земельного участка с кадастровым номером 05-083-008-186.

Координаты участка проектирования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Координаты участка проектирования

№ точки	Координаты в системе ГСК 2011		Координаты в системе WGS-84	
	с.ш.	в.д.	с.ш.	в.д.
1	50°20'36"	83°29'33"	50.343332693	83.492497377
2	50°20'35"	83°29'37"	50.343054916	83.493608488
3	50°20'32"	83°29'36"	50.342221582	83.493330710
4	50°20'32"	83°29'32"	50.342221582	83.492219599

Основная площадка ПК «Казцинкмаш» граничит:

– на севере – металлургический комплекс Риддерская металлургическая площадка (РМП) ТОО «Казцинк»;

– на северо-востоке – площадки ТОО «Восток строй капитал» и ТОО «Инстальком»;

– на востоке – пустырь, лесополосы, далее деревообрабатывающие производства;

– на юге – пустырь, лесополосы, далее железнодорожные пути и ул. Чапаева;

– на западе – ул. Бухмейера, ручей без названия (приток р. Тихая), далее пустырь и частные гаражи.

Ближайшая селитебная (жилая) зона от границ участка проектируемого цеха расположена на расстоянии 270 м в юго-западном направлении, от крайнего источника выброса ЗВ в атмосферу на расстоянии 300 м.

Так как реализация намечаемой деятельности предусматривается на территории существующей основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в границах населенного пункта, объект намечаемой деятельности находится за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – ручья без названия (приток р. Тихая) составляет 534 метров в западном направлении. Расстояние от участка проектирования до р. Хариузовка составляет 1260 м в северо-восточном направлении. Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 07 апреля 2014 года N 85 «Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос поверхностных водных объектов в границах административной территории города Риддера Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», участок намечаемой деятельности расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы водного объекта.

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 1. Расположение участка строительства относительно жилой зоны и водного объекта показано на рисунке 2.

В непосредственной близости к территории рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют, так как участок проектирования расположен на территории действующего предприятия, в зоне промышленной застройки, в границах населенного пункта.

По информации Управления сельского хозяйства и земельных отношений Восточно-Казахстанской области (письмо № 09/516 от 02.02.2023 г., приложение 15), на территории размещения объекта намечаемой деятельности, отсутствуют скотомогильники и места сибирязвенных захоронений.

Местоположение цеха выбрано на территории существующего предприятия, поскольку технология увязана с его деятельностью территориально.

## **1.2 Санитарно-защитная зона**

Основная промышленная площадка ПК «Казцинкмаш» относится к объектам III класса опасности с размером СЗЗ 300 м (согласно санитарно-эпидемиологическому заключению ДГСЭН ВКО № 750 от 3 августа 2010 года, которое представлено в приложении 10).

Ближайшая селитебная (жилая) зона от границ участка проектируемого цеха расположена на расстоянии 270 м в юго-западном направлении, от крайнего источника выброса ЗВ в атмосферу на расстоянии 300 м. Это не превышает установленной для основной площадки РМЗ санитарно-защитной зоны. Корректировка действующих границ СЗЗ, в связи с осуществлением намечаемой деятельности, не потребуется, так как эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу, в целом по площадке, по сравнению с существующим положением не увеличатся.

В санитарно-защитной зоне объекта жилая зона отсутствует.

Расположение участка строительства относительно границ земельного участка и санитарно-защитной зоны показано на рисунке 3.

На территории санитарно-защитной зоны имеется озеленение хвойными и лиственными деревьями.

На территории санитарно-защитной зоны располагаются земли железной дороги, подземные коммуникации.

### **1.3 Расположение предприятия относительно особо охраняемых природных территорий**

Особ охраняемые природные территории Казахстана – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

В Республике Казахстан особо охраняемые природные территории представлены заповедниками, национальными парками, резерваты, заказники, заповедные зоны, памятники природы, ботанические сады.

На территории Восточно-Казахстанской области имеются следующие особо охраняемые природные территории:

- 1) Западно-Алтайский государственный природный заповедник;
- 2) Маркакольский государственный природный заповедник;
- 3) Катон-Карагайский государственный национальный природный парк;
- 4) Кулуджунский государственный природный заказник (зоологический);
- 5) Тарбагатайский государственный природный заказник (зоологический);
- 6) Государственный природный заказник "Каратальские пески" (ботанический);
- 7) Нижне-Тургусунский государственный природный заказник (ботанический);
- 8) Государственный природный заказник "Оңтүстік Алтай" (комплексный);

- 9) Государственный памятник природы "Синегорская пихтовая роща";
- 10) Алтайский ботанический сад.

Ближайшей особо охраняемой природной территорией к территории предприятия является Алтайский ботанический сад (в 3680 м к юго-востоку от промплощадки).

Памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения в районе расположения предприятия нет.

Ближайшими территориями лесничеств являются Пригородное лесничество (5660 м к юго-востоку от промплощадки) и Центральное лесничество (2240 м и более к северо-западу, западу от промплощадки).

Карта местности относительно особо охраняемых природных территорий и лесничеств приведена на рисунке 3.



Рисунок 1 Обзорная схема района расположения предприятия

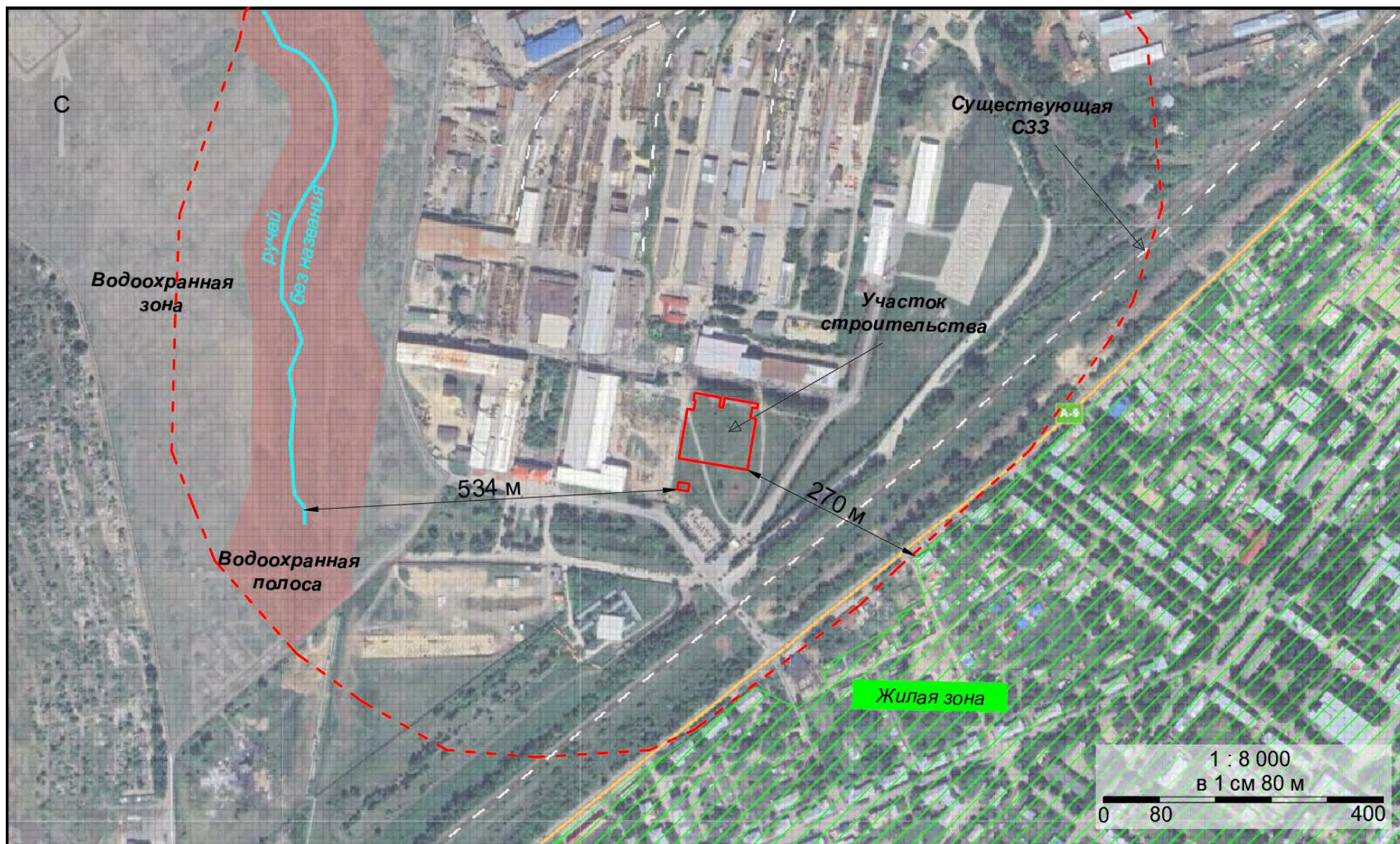


Рисунок 2 Расположение участка строительства относительно жилой зоны и водного объекта



Рисунок 3 Расположение участка строительства относительно существующей границы СЗЗ

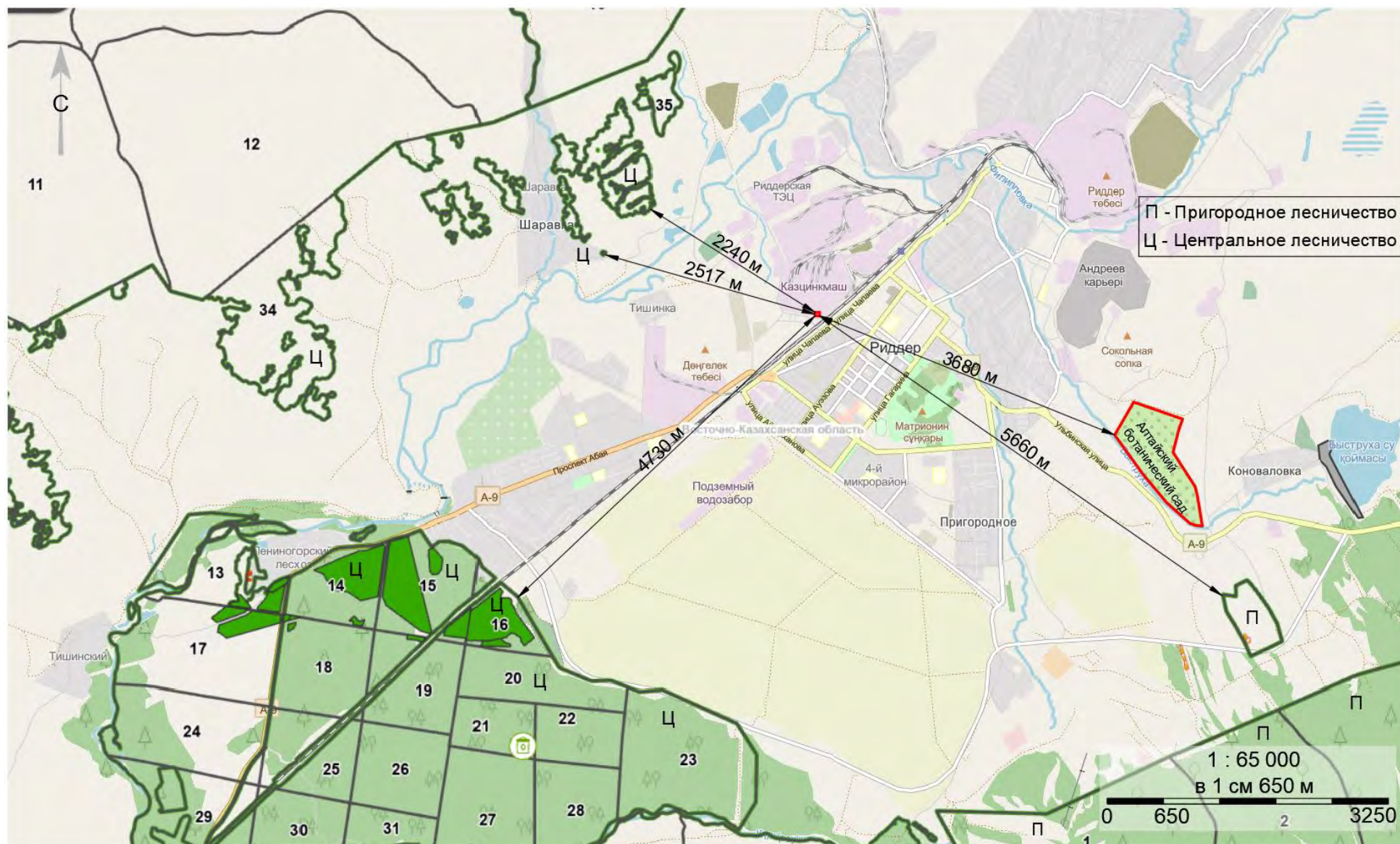


Рисунок 4 Карта расположения объекта относительно лесного фонда и ООПТ



## **1.4 Состояние окружающей среды на территории реализации намечаемой деятельности на момент составления отчета**

Характеристика состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности на момент составления отчета о возможных воздействиях приведена на основе существующих литературных источников, информационного бюллетеня ГКП на ПХВ «Казгидромет», сведений справочников, инженерно-геологических изысканий и данных производственного экологического контроля ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

### **1.4.1 Состояние атмосферного воздуха**

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы (рисунок 5): I зона – низкий потенциал загрязнения (благоприятные условия рассеивания), II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (крайне неблагоприятные условия рассеивания). По потенциалу загрязнения, характеризующему рассеивающую способность атмосферы, участок строительства относится к зоне V с очень высоким потенциалом загрязнения и крайне неблагоприятными условиями рассеивания.

Рассматриваемый участок расположен в I-м климатическом районе, климатический подрайон В.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Климатическая характеристика приведена по данным СП РК 2.04-01–2017 и данным ближайшей метеостанции г. Риддер.

Температура наружного воздуха среднегодовая – 13,3 °С, наиболее жаркого месяца (июля) – +28,1 °С, наиболее холодного месяца (января) – -15,8 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха - +41,7 °С, абсолютная минимальная – -48,9 °С. Средняя из наиболее холодного периода – -22,9 °С.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки, глина – 1,8 м, супесь, пески – 1,43 м.

Снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до конца апреля. Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью – 57,4 см.

Количество дней с туманом – 50, метелями – 10, с ветром свыше 15 м/с – 26.

Среднегодовое количество осадков составляет 698,6 мм, резкий максимум их выражен в теплый период (с мая по октябрь). Часто летние осадки сопровождаются грозами.



Рисунок 5 Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы

Скорость ветра в различные времена года неодинакова. Наиболее сильные ветры дуют в зимний период. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,8 м/с.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-циркуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления; местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному), графику град С	-18
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3
СВ	17
В	28
ЮВ	5
Ю	7
ЮЗ	17
З	19
СЗ	4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постов ручного отбора проб/автоматических и на 1 автоматической станции.

По данным сети наблюдений г. Риддер за 2024 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением стандартного индекса 6,5 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 6 (ул. В. Клинка, 7), наибольшая повторяемость превышений ПДК 9 % (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №6 (ул. В. Клинка, 7). Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 3,0 ПДКм.р., диоксид серы – 3,5 ПДКм.р., оксид углерода – 6,5 ПДКм.р., сероводород – 4,4 ПДКм.р., по остальным показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось. Превышения ПДКс.с по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Общее количество дней с НМУ составило 80, в том числе 17-30 января, 17-23, 25-26, 28-29 февраля, 01-03 марта, 5-8 апреля, 18 мая, 20-22, 24, 27-29 июня, 12-15, 23-28 июля, 02-03, 07-08 августа, 10-11, 15-16, 18, 28-30 сентября, 1-2 октября, 17-20, 25-30 ноября, 5-7, 20, 25-26 декабря. Средняя скорость ветра составила 5-10 м/с.

Дополнительно, в приложении 2 представлена справка РГП на ПВХ «Казгидромет» от 04.03.2025 года, с указанием фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе участка проектирования (ближайшие к участку проведения работ ПНЗ № 3, 1, 6).

Фоновые концентрации, рассчитанные на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы в районе проектируемого объекта не превышают ПДК и составляют:

- азота диоксид – 0,1446 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы – 0,1323 мг/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид – 1,5346 мг/м<sup>3</sup>;
- азота оксид – 0,0169 мг/м<sup>3</sup>.

Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на границе СЗЗ ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» на границе СЗЗ промплощадки в 2024 году проводились аккредитованной лабораторией ТОО «Экология-Сервис» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0236 от 7.08.2023 г. По результатам замеров содержание загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает предельно-допустимых концентраций.

Таблица 1.3 Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны промплощадки в 2024 году

Показатель	Значение концентрации, мг/м <sup>3</sup>				
	ПДК	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Пыль	0,3	0,25	0,3	0,3	0,3
Диоксид серы	0,5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Диоксид азота	0,2	0,19	0,2	0,12	0,15
Оксид углерода	5	4	4,5	4	4,5
Фенол	0,01	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Формальдегид	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Мышьяк	0,0003	<0,0001	<0,0003	<0,0003	<0,0003

#### 1.4.2 Состояние поверхностных вод

Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – ручья без названия (приток р. Тихая) составляет 534 метра в западном направлении. Расстояние от участка проектирования до р. Хариузовка составляет 1260 м в северо-восточном направлении. Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 07 апреля 2014 года N 85 «Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос поверхностных водных объектов в границах административной территории города Риддера Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», участок намечаемой деятельности расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы водного объекта. Деятельность проектируемого цеха не предполагает организации дополнительных сбросов сточных вод, не предполагает увеличения водоснабжения предприятия. Таким образом,

реализация проекта не окажет дополнительного влияния на поверхностные воды, по сравнению с существующим положением.

Бассейн ручья без названия расположен на северных отрогах Ивановского хребта (2800 м) на высотах от 760 м до 710 м. Для этого хребта характерным является распространение реликтов древнего пенеплена. Здесь распространены массивные, уплощенные, слабопересечённые формы водораздельных гребней, круто обрывающихся к долинам. Переход от горного к равнинному рельефу происходит постепенно и на значительном расстоянии. В геологическом строении принимают участие жесткие палеозойские породы осадочного и эффузивно-осадочного комплекса девона и карбона (кристаллические и глинистые сланцы, известняки и известковые песчаники, лавы, туфы). В межгорных котловинах, по долинам реки на склонах возвышенностей распространены аллювиальные и антропогенные отложения, представленные преимущественно грубообломочным материалом.

Бассейн ручья без названия расположен в зоне с резкоконтинентальным климатом. Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Лениногорск» составляет 1,9 °С. Минимальная температура наблюдается в декабре-январе, абсолютный минимум достигает -47,0 °С, абсолютный максимум самого теплого месяца июля 37,0 °С. Средняя температура наиболее холодного периода составляет -20,0 °С.

Ручей без названия относится к типу водотоков с весенне-летним половодьем. Находясь в районе достаточного увлажнения, составляющие годового стока распределены следующим образом: грунтовая – 21 %; снеговая – 51 %; дождевая – 28 %.

Дождевые осадки дополняют снеговое питание в период половодья. Средняя дата начала половодья приходится на вторую-третью декады апреля. Прохождение пика половодья - на первую декаду июня. Ранние и поздние даты прохождения половодья сдвинуты относительно средних дат на 15-20 дней. Общая продолжительность половодья колеблется в зависимости от климатических условий конкретного года от 40 до 60 дней. Средняя дата окончания половодья- первая декада сентября. Объем стока за период весенне-летнего половодья составляет порядка 70- 80 % от суммарного годового.

В сентябре наступает летне-осенняя межень. Продолжительность межени теплого периода года составляет 40-50 дней. Сток воды в период межени осуществляется за счет грунтового питания и дождей.

Появление первых ледяных образований происходит в первой - второй декадах ноября. Ледостав устанавливается в период третьей декады ноября - второй декады декабря. Средняя продолжительность ледостава 120-130 дней. Начало весеннего ледохода - первая декада апреля. Полное очищение реки от льда приходится на третью декаду апреля.

Доля нелимитирующего маловодного сезона (август-ноябрь) на реках западных отрогов Ивановского и Убинского хребтов в процентах от годового составляет 9-20 %, лимитирующего (ноябрь-март) – 3-8 %. Максимальный месячный сток 30-45 % (июнь).

### **1.4.3 Состояние подземных вод**

В период проведения инженерно-геологических изысканий (выполнены ТОО «ALTAUGEО», 2025 г.) подземные воды были вскрыты всеми скважинами на глубине 11,5-13,5 м на абсолютных отметках 722,5-722,83 м в мягкопластичных суглинках ИГЭ-3. Тип подземных вод – верховодка. Водоносный горизонт приурочен к суглинкам ИГЭ-3 и трещиноватым скальным грунтам ИГЭ-4. Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и подпитывания трещинными водами.

Повышение или понижение уровня подземных вод напрямую зависит от количества атмосферных осадков и техногенных утечек из водонесущих коммуникаций. Ориентировочный подъем уровня ПВ 1,0-2,0 м от замеренных.

По химическому составу подземные воды относятся к сульфатно-хлоридно-натрий-калиевому типу с нейтральной реакцией среды. По содержанию агрессивной  $CO_2$  слабоагрессивные, по содержанию сульфатов по отношению к бетонам слабоагрессивные, по содержанию хлоридов среднеагрессивные к арматуре.

### **1.4.4 Состояние земельных ресурсов**

Земельный участок с кадастровым номером № 05-083-008-186, площадью 28,0554 га принадлежит ТОО «Казцинк» на правах частной собственности. Целевое назначение земельного участка: для размещения основной промплощадки ремонтно-механического завода. Новые земельные участки при строительстве не задействуются.

Согласно Отчетно-пояснительной записке об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2025 году, с учетом возраста, генезиса номенклатурного вида грунтов и физико-механических свойств, на площадке выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1 – насыпной слой (мощность 1,3 м). Суглинок с щебнем в различных пропорциях, с включением обломков арматуры, кирпичей, бетона.

ИГЭ № 2 – суглинок просадочный, лессовидный, тяжелый, пылеватый, темно-коричневый, желтовато-коричневый, тугопластичной консистенции, с бобовинами марганца, в интервале до 3-х метров с череходами до 10 мм. Грунт залегает с глубины 0,2-1,3 м под насыпными грунтами ИГЭ-1 и почвенно-растительным слоем. Мощность грунта составляет 7,2-8,9 м. Влажность 25,7 %.

ИГЭ № 3 – суглинок непросадочный тяжелый темно-коричневый, желтовато-коричневый мягкопластичной консистенции, ожелезненный, в конечных интервалах с включениями щебня. Грунт залегает повсеместно под просадочными суглинками ИГЭ-2. Мощность 4,5-6,6 м. Влажность 31,7 %.

ИГЭ-4. Скальный грунт - сланцы метаморфические зеленовато-серые, выветрелые, сильнотрещиноватые, по трещинам окварцованные, ожелезненные (разбуриваются на крепкие обломки). Мощность 0,6-1,2 м.

Почвы. Лениногорская впадина располагается в центральной части Рудного Алтая в горной лесостепной зоне. Почвенный покров не однороден и

носит комплексный характер. Основной почвенный фон окружения города составляют горные почвы, представленные горнолесными черноземами и горными черноземами оподзоленными. Почвообразующие породы представлены элювиально-делювиальными отложениями и лессовидными суглинками.

На равнине с разнотравно-злаковой растительностью и кустарниками распространены черноземы слабооподзоленные различной мощности: мощными (А+В 80 см), среднемоощными (А+И 40-80 см) и маломощными (А+В 40 см). Среднее содержание гумуса 4-5 %. Они занимают большую часть территории города.

В поймах рек преобладают лугово-черноземные, луговые, лесолуговые и лугово-болотные почвы.

Пахотнопригодные почвы представлены в основном черноземами оподзоленными, бал бонитета которых колеблется от 30 до 80 в зависимости от содержащего гумуса и защебнения.

Более широкое использование плодородных земель на рассматриваемой территории затруднено из-за горного рельефа местности.

Почвенно-растительный слой на участке строительства – суглинок темно-серый, гумусированный, с корнями трав. Слой залегает повсеместно с дневной поверхности. Мощность слоя составила 0,2-0,4 м.

#### **1.4.5 Состояние ландшафта**

Согласно ландшафтной карте Казахстана, ландшафт местности, где планируется осуществлять проектируемую деятельность, относится к классу горных, подклассу низкогорных, лесному типу. Классифицирован как низкогорье увалистое, сложенное эффузивно-осадочной толщей, с пихтовыми лесами и участками лугов на горно-лесных, дерново-подзолистых почвах.

В результате целенаправленной и осознанной деятельности человека, рассматриваемый ландшафт можно охарактеризовать как антропогенный. Для этого вида ландшафта характерны изменения биологических, климатических, геологических, почвенных процессов. Ландшафт относится к смешанному типу: промышленно-городской, сильнонарушенный. Целенаправленно созданный по определенной схеме. Долговременно существующий.

#### **1.4.6 Растительный и животный мир**

##### **Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Растительность. В Лениногорской впадине хорошо развиты ландшафты степного и лесного типов. К долинам рек приурочены ландшафты пойм и речных террас. В их расположении прослеживается высотная зональность и экспозиционная зависимость.

Горнолесной тип ландшафтов приурочен к низкогорью, распространен широко и представлен двумя видами: ландшафтами темнохвойной тайги и смешанных лесов.

Темнохвойная тайга располагается выше 1200 м. Основной лесообразующей породой является пихта, встречается ель, лиственница, сосна. На участках с разреженным древесным покровом развиты высокотравные вейниково-разнотравные или ежево-разнотравные луга. Здесь находятся основные медоносные угодья и дикорастущие ягодники (кислица, малина, черемуха).

Смешанные леса развиты с высоты 900-1000 м до 1100-1200 м. Здесь произрастают береза, осина, лиственница, пихта. В подлеске - кустарники и травяной покров. На каменистых склонах, суглинках и песчаных почвах растет сосна. Наиболее значительным по площади участком является Риддерский сосновый бор, располагающийся в окрестностях города.

Межгорно-степной тип ландшафта распространен на абсолютных высотах 700-900 м и занимает основную часть территории города. Растительность здесь разнотравно-злаковая с участием кустарников. В растительном покрове преобладают пырей ползучий, ежа сборная, лисохвост, костер безостый, овсяница луговая и другие. Из кустарников распространены черемуха, карагана, шиповник, спирея, жимолость и другие.

Долинный тип ландшафта формируется в условиях избыточного увлажнения и включает два вида.

Первый, пойменный, с осоко-разнотравной растительностью и кустарниками на луговых почвах. Травяной покров состоит из осок и злаков, из кустарников преобладают ивовые.

Второй представлен ландшафтами речных террас с разнотравно-типчачковой растительностью на горных выщелоченных черноземах и встречается только в долинах рек по фрагментам террас. Из злаков здесь растут типчак, мятник луговой, ежа сборная, из разнотравья — тысячелистник, подмаренник, подорожник и другие. Склоны террас покрыты кустарником. Из древесных встречаются береза, тополь, иногда ель.

Хвойные и лиственные деревья имеют лесохозяйственное и почвозащитное значение. Кустарники также имеют почвозащитное значение, ряд из них являются медоносными, другие - лекарственными.

Для сохранения богатого и разнообразного видового состава необходима охрана и регулирование использования всех видов естественной растительности.

В результате антропогенного воздействия естественные ландшафты в районе г. Риддер сильно нарушены.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается на территории действующего предприятия ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» в районе промышленной застройки г.Риддер. Участок проведения работ длительное время был подвержен интенсивной антропогенной нагрузке.

Согласно сведениям сводной таблицы предложений и замечаний к заявлению на проведение оценки воздействия на окружающую среду № KZ04VWF00327461 от 10.04.2025 г. (представлена в приложении 1), Восточно-



Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира замечаний и предложений по намечаемой деятельности не имеет.

Редкие, лекарственные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан растения на территории участка осуществления намечаемой деятельности отсутствуют.

### **Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

### **Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Непосредственно на участке проектирования зеленые насаждения не произрастают. Снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается. Озеленение территории не планируется.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

### **Исходное состояние водной и наземной фауны**

**Животный мир.** На прилегающей к городу территории распространены животные как лесной, так и степной зоны. В лесной зоне обитают лось, косуля, медведь, горноста́й, кабарга, белка, рысь, заяц-беляк. Акклиматизированы соболь и американская норка. Из птиц водятся дятлы, кулики и другие.

В городе Риддер и его окрестностях можно встретить множество видов птиц, таких как вороны, галки, грачи, синицы и другие. Также здесь обитают различные виды грызунов.

В окрестностях города, в степных и лесных зонах, можно наблюдать различные виды диких животных, таких как лисы, зайцы, белки и другие млекопитающие. В горных районах можно встретить сурка, барсука и других животных.

Типичным представителем степной зоны являются различные грызуны: полевки, суслики и другие. Распространены волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц – хохлатый жаворонок, каменный воробей, галка, ворона. Обычны утки и гуси.

Также в реках и водоемах региона г. Риддер обитают различные виды рыб, включая карпа, окуня, щуку и другие виды.

Хозяйственное освоение рассматриваемой территории повлекло разрушение и видоизменение местообитаний для многих видов животных и птиц, вследствие чего их общая численность сократилась, а ряд видов стал редким.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет, проектируемый объект предусматривается на территории действующего предприятия ПК «Казцинмаш» ТОО «Казцинк».

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом предусматривается строительство на территории существующего предприятия ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены

#### **1.4.7 Социально-экономическая среда**

##### **Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Город Риддер является одним из крупных промышленных регионов Восточно-Казахстанской области. На 01.03.2024 г. численность населения Риддерского региона составила 51984 человека, из которых 50089 человек проживают в городе, 1895 человек – в селе. К началу 2023 года (52057 чел.) численность населения сократилась на 73 человека или на 0,1% в результате отрицательного сальдо миграции в количестве 9 человек и естественной убыли населения в количестве 64 человек.

На 01.04.2024 года на статистическом учете по г. Риддер зарегистрировано 617 хозяйствующих субъектов (предприятия, организации и учреждения всех форм собственности). Из общего количества хозяйствующих субъектов – 595 (96,4%) – малые, 20 (3,2%) – средние, 2 (0,3%) – крупные. По формам собственности из общего перечня: 69- государственные, 520- частные, 28-иностраные.

Промышленность. За январь-март 2024 года товарный выпуск промышленной продукции предприятий города Риддера составил 47422,8 млн. тенге, сократившись к показателю с начала 2023 года на 8,6%. Индекс физического объема – 98,8%.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 387,4 млн. тенге, что на 57,7 млн. тенге или 17,5% выше уровня с начала 2023 года, весь объем относится к отрасли животноводства. Индекс

физического объема сельхозпродукции – 102 %, в том числе в животноводстве – 102 %. Реализовано на убой скота и птицы 104,2 тонны или 101,4 % к январю-марту 2023 года (102,8 тонн). Производство молока – 958,4 тонны или 101,4% к 2022 году (945,0 тонн). Производство яиц – 231,7 тыс. штук или 100,3% к уровню с начала 2023 года (231,1 тыс. штук). Увеличено поголовье всех видов сельскохозяйственных животных.

Предпринимательство. На 01.04.2024 года по г. Риддеру имеется 465 предприятий малого бизнеса, с ростом к январю-марту 2022 года (454 предприятия) на 11 единиц или на 2,4%. Количество действующих составило 400 предприятий или 86,0% от количества зарегистрированных, с ростом к уровню 2022 года (375 субъектов) на 25 единицы или на 6,7%.

Бюджет. За январь-март 2024 года в бюджет всех уровней поступило 3966,7 млн. тенге, что составляет 131 % к уровню аналогичного периода 2023 г.

### **Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

В период проведения строительно-монтажных работ будет создано 150 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в периоды эксплуатации и строительства будет находиться в пределах допустимых норм.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта строительства – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой производственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

### **1.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

В случае отказа от начала намечаемой деятельности - «Строительство Кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Однако, в случае отказа от реализации намечаемой деятельности, улучшение условий труда персонала будет отложено на неопределенные сроки, риски возникновения целого ряда производственных аварий, а также остановки производства, в существующем цеху, значительно вырастут.

В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **2.1 Сведения о намечаемой деятельности**

Реализация намечаемой деятельности по строительству Кузнечно-котельного цеха (далее – ККЦ) предусматривается на территории действующей основной площадки ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

В состав основной промплощадки входят:

- литейный цех;
- кузнечно-котельный цех;
- механические цеха № 1, 3, 4;
- служба основных фондов;
- мазутохранилище;
- склады аммиака и СДЯВ;
- лаборатории аналитического и технического контроля.

Цель настоящего проекта - строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего (кузнечно-котельного) цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году.

Реализация данного проекта позволит улучшить условия труда сотрудников ПК «Казцинкмаш» и повысить уровень производственной безопасности на производстве

В проектируемый кузнечно-котельный цех переносится существующее оборудование из существующего цеха с сохранением производственной мощности и номенклатуры выпускаемой продукции.

Решение строительства цеха на новом участке, а не на месте действующего цеха продиктовано тем, что производственный процесс ПК «Казцинкмаш» не должен останавливаться. Это означает, что в процессе строительства нового цеха необходимо обеспечить непрерывность производственного процесса, чтобы не прерывать и не нарушать график производства. Если бы цех строился на территории существующего здания, то весь производственный процесс пришлось бы останавливать на время строительства, что привело бы к затруднениям с логистикой и значительным экономическим потерям для оператора.

Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молота, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

Общая производительность проектируемого цеха по готовой продукции (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит – 47115,0 т/год, в том числе:

- Поковки – 300 т.
- Штамповки – 3000 т.
- Металлоконструкции – 1700 т.
- Наплавочные работы – 15 т.
- ШПК-1 – 4300 т.
- ШПК-2 – 37800 т.

Общая производительность проектируемого цеха по сырью (металл) (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит 54516,0 т/год.

Здание проектируемого кузнечно-котельного цеха предусмотрено прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 75х75 м (с учетом пристроек 90,1х76,5 м).

Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молота, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

Общая производительность проектируемого цеха по готовой продукции (максимально-возможная) ККЦ составляет – 47115,0 т/год, по сырью (металл) – 54516,0 т/год.

Цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах.

В состав здания войдут следующие помещения: кузнечное отделение, котельное отделение, шаропрокатное отделение, склад штамповой оснастки, склад сварочных материалов, курилка, помещения приточных установок, технические помещения, подстанции и водооборотные системы для ШПК.

В здание проектируемого цеха переносится полностью оборудование существующего кузнечно-котельного цеха, за исключением участка наплавки, а именно: ленточнопильные станки (2), комплексы шаропрокатные (2 из цеха и 1 новый, без увеличения производительности в целом по станкам), молоты паровоздушные (2), линия профилегибочная для производства штанг сплит-сет (модель ЛПШС) (1), горизонтально-ковочная машина (2), прессы однокривошипные закрытые (4), ковочные пневматические молоты (2), прессы однокривошипные открытые (3), пневматический кузнечный молот (1), бурозаправочный станок (1), листогибочные машины (2), пресс-ножницы (2), вальцы (2), многоточечная линия контактной сварки (1), станок правильно-отрезной (1), пресс-ножницы (1), станок для гибки профилей (1), гибочный пресс (1), машины термической резки «Кристалл» (2), станки точильно-шлифовальные (3), сварочные посты, посты газовой резки.

Нагрев металла дляковки будет осуществляться в печах, работающих на газу (в существующем ККЦ печи работали на жидком топливе). Устанавливаются 2 печи камерные нагревательные мощностью по 450 кВт (расход газа по 95,6 кг/час), 4 печи мощностью по 230 кВт (расход газа по 51 кг/час). Выбросы от печей отводятся через дымовую трубу высотой 20 м. Сжиженный газ будет храниться в шести емкостях по 5 м<sup>3</sup>.

Обработка металла производится с помощью рольганга, ножниц, молотов, горизонтально-ковочных машин и ковочных станков. На ковочных паровоздушных молотах двойного действия с весом падающих частей от 0,75 до 2 тонн изготавливаются поковки до 280 кг свободной ковкой из прокатанных заготовок, а также поковки в подкладных штампах. На штамповочных паровоздушных молотах двойного действия с весом падающих частей от 1,6 до 2,0 тонн штампуются поковки различной конфигурации весом до 10 кг в открытых штампах. На горизонтально-ковочных машинах с усилием ползуна от 160 до 630 тонн производится штамповая высадка, прошивка поковок, близких по конфигурации к телам вращения из пруткового материала и труб. Прокат и валы нарезают аппаратом ацетиленовой резки или ленточнопильным станком на заготовки, которые затем нагреваются в однокамерных печах внутреннего сгорания с последующим изготовлением поковок деталей ковкой на молоте. Металлические листы для штамповки нарезаются на гильотиновых ножницах и нагреваются в 6-ти щелевых печах, работающих на дизтопливе. На кривошипных прессах с усилием от 400 тонн в штампах производится вырубка деталей различной конфигурации, гибка профилей, рубка заготовок, обрубка облоя. На прессах штампуют шайбы, гайки, ковши элеваторов, лопасти шнеков, заготовки режущего инструмента, лопасти классификаторов и другие детали. Из труб и проката изготавливают штанги для буровых станков, болты, штанговую крепь. Устанавливается линия ЛПШС (для изготовления штанг сплит-сет), многоточечная линия контактной сварки WP-1000 (применяется для изготовления шахтной сетки), сварочные посты.

На котельном участке производятся сварные металлоконструкции, детали и заготовки из листового и профильного проката, а также осуществляется реставрация методом наплавки изношенных деталей горно-шахтного оборудования. На участке установлены пресс-ножницы, гильотиновые ножницы и оборудование для плазменной резки, на которых производится резка проката, резка листа черных металлов, а также вальцуются трубы, конуса и другие детали. Гибка заготовок производится на листогибочных вальцах, гибка кромок - на кромкогибочном станке. Производится сварка на сварочных полуавтоматах, а также методом ручной сварки.

На участке шаропрокатных комплексов используются посты газовой резки, ленточнопильный станок, прессы до 400 тонн.

К производственному зданию цеха предусматривается пристрой АБК размерами 75х12 м. Здание АБК разделено на два корпуса – административный и бытовой. В состав здания войдут следующие помещения: 1 этаж – холл, лестничная клетка, помещение бытовщицы, тамбур, мужская гардеробная домашней одежды на 100 человек, преддушевая, душевая, предбанник, тамбур, парная сухого жара, пультовая сауны, умывальная, уборная, помещение уборочного инвентаря; 2 этаж - кладовая грязной спецодежды, мужская гардеробная спецодежды на 100 человек, венткамера, тамбур, холл, лестничная клетка, коридор, лестничная клетка, мужская уборная, женская уборная, помещение уборочного инвентаря, комната приема пищи, слесарная кладовая № 4, подсобное помещение, кладовая, кладовая металлографической лаборатории, комната приема пищи, мастерская по ремонту газопламенного оборудования, мастерская по ремонту сварочного оборудования, лестничная клетка.

В здание АБК переносится оборудование из существующего АБК кузнечно-котельного цеха (металлографическая лаборатория, мастерская по ремонту газопламенного оборудования, мастерская по ремонту сварочного оборудования):

- в слесарной мастерской – токарно-винторезный станок (1), вертикально-сверлильный станок (1), пресс (1), точильно-шлифовальный станок с диаметром круга 400 мм (1), 3 верстака, пост газовой резки;

- в металлографической лаборатории – токарно-винторезный станок (1), вертикально-сверлильный станок (1), точильно-шлифовальный станок с диаметром круга 400 мм (1), 1 верстак, испытательные машины (1), плоскошлифовальный станок (1), универсальный плоскошлифовальный станок (1), мокрый отрезной станок (2), полировальный станок (2), ленточный шлифовальный станок (2), отрезные станки (2), строгальный станок (1), полировально-шлифовальный станок (1);

- в мастерской по ремонту газопламенного оборудования – 2 верстака, 2 стола паяльщика, 1 точильно-шлифовальный станок, 1 ленточный шлифовальный станок;

- в мастерской по ремонту сварочного оборудования – 1 точильно-шлифовальный станок, 3 верстака.

Большая часть оборудования оснащается пылеочистным оборудованием эффективностью 92-95 %.

### **Отопление, вентиляция и аспирация**

Отопление кузнечно-котельного цеха и АБК будет осуществляться от существующих сетей теплоснабжения площадки ПК «Казцинкмаш».

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В кузнечно-котельном цехе часть оборудования обеспечивается местными отсосами. Печи щелевые (4), камерные печи (2) оборудуются

вытяжками в виде зонтов, также есть вытяжные встроенные отверстия, откуда дымовые газы выводятся в дымовую трубу диаметром 0,82 м высотой 20 м.

Участок газопламенной резки оборудуется щелевыми отсосами. Запыленный воздух поступает на очистку в MDV-4L с эффективностью очистки от твердых частиц 95 %. Очищенный воздух выбрасывается через свечу на высоте 18 м.

Линия профилегибочная ЛПШС оборудуется вытяжным устройством. Отсасываемый воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха.

Три точильно-шлифовальных станка оборудуются вытяжными устройствами, направляющими отсасываемый воздух в пылеулавливающие агрегаты ПУ-800 (под одному на каждый станок). Эффективность очистки не менее 92 %. Очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.

Сварочный автомат оборудуется вытяжным устройством. Отсасываемый воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха.

Машины термической резки «Кристалл» и сварочное оборудование оборудуются вытяжными устройствами, загрязненный воздух направляется на очистку в MDV-6L с эффективностью очистки от твердых частиц 95 %. Очищенный воздух выбрасывается через свечу на высоте 18 м.

В АБК часть оборудования обеспечивается местными отсосами.

В слесарной мастерской местными отсосами оборудуется точильно-шлифовальный станок. Отсасываемый воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха.

В металлографической лаборатории точильно-шлифовальный, ленточный шлифовальный, открытый отрезной и закрытый отрезной станки оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. Два полировально-шлифовальных станка оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-600 с эффективностью очистки 92 %. Плоскошлифовальный и универсальный плоскошлифовальный станки оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. После пылеуловителей очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.

В мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования 2 верстака и 2 стола паяльщика оборудованы местными отсосами и фильтрами Deli-100-15S и НМСФ-5-F-K с эффективностью очистки 90 %. Точильно-шлифовальный и ленточный шлифовальный станки оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух проходит через пылеулавливающий агрегат с эффективностью очистки 92 %. Очищенный воздух после пылеулавливающего агрегата и после фильтров выбрасывается в помещение мастерской.



## Водоснабжение и водоотведение

В период эксплуатации рассматриваемого объекта вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и технологические нужды.

Источником производственного водоснабжения цеха будут являться существующие сети площадки ПК «Казцинкмаш», хоз.-питьевого – проектируемые сети хоз.-питьевого водоснабжения, от центрального городского водопровода города Риддера.

Отведение бытовых стоков будет осуществляться в сети фекальной канализации КГП на ПХВ «Водоканал» акимата г. Риддер. Производственные стоки будут отводиться в существующую промышленно-ливневую канализацию ПК «Казцинкмаш» (приложение 19).

Ливневые сточные воды отводятся в общеплощадочную систему ливневой канализации предприятия.

Среднегодовой объем поверхностных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега, определяется согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» по формуле:

$$W_r = W_d + W_t$$

где  $W_d$  и  $W_t$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_t$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F$$

где  $F$  – площадь стока коллектора, га;

$h_d$  – слой осадков за тёплый период года, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01;

$h_t$  – слой осадков за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01 или по данным РГП «Казгидромет»;

$\Psi_d$  и  $\Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

С учетом расположения рассматриваемого объекта,  $h_d = 289$  мм,  $h_t = 175$  мм.

Расчет среднегодового объема поверхностных вод, м<sup>3</sup>:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \cdot 289 \cdot 0,8 \cdot 0,53 = 1225,4$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F = 10 \cdot 175 \cdot 0,7 \cdot 0,53 = 649,3$$

$$\text{Итого: } W_r = W_d + W_t = 1225,4 + 649,3 = 1874,7 \approx 1875$$

Объем водоснабжения для хоз.-питьевых нужд и образования бытовых стоков не изменится по сравнению с существующим положением, составит 22,98 м<sup>3</sup>/сут, 8388 м<sup>3</sup>/год.

На существующее положение потребителями воды кузнечно-котельного цеха являются камерные и щелевая печи, многоточечная линия контактной

сварки, машины термической резки Кристалл и шаропрокатные комплексы. Годовой объем водопотребления на технические нужды составляет 2050,441 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе за счет локальной системы оборотного водоснабжения – 1927,2 тыс. м<sup>3</sup>/год и за счет свежей технической воды – 123,241 тыс. м<sup>3</sup>/год. Сброс в систему промышленно-ливневой канализации составляет 58,544 тыс. м<sup>3</sup>/год, безвозвратные потери (испарение) – 64,697 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В результате реализации проекта устанавливаются новые печи, не требующие водоснабжения, а также установка индукционного нагрева, требующая водоснабжения. Кроме того, в промышленно-ливневую канализацию добавляется объем воды от ливневой канализации, собираемый с территории нового кузнечно-котельного цеха. Годовой объем водопотребления на технические нужды составит 2009,341 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе за счет локальной системы оборотного водоснабжения – 1927,2 тыс. м<sup>3</sup>/год и за счет свежей технической воды – 82,141 тыс. м<sup>3</sup>/год. Сброс в систему промышленно-ливневой канализации составит 19,319 тыс. м<sup>3</sup>/год, безвозвратные потери (испарение) – 64,697 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Таким образом, увеличения водопотребления и увеличения объема сброса в систему промышленно-ливневой канализации в результате реализации проекта не ожидается.

### **Электроснабжение**

Потребность намечаемой деятельности в электроэнергии в период эксплуатации будет покрываться за счет существующих сетей от подстанции 35-6 кВ «Новый город» ТОО «Казцинк-Энерго». Потребность намечаемой деятельности в теплоснабжения в период эксплуатации будет покрываться от существующей тепловой камеры ТК-17 ТОО «РиддерТЭЦ». На период строительства численность персонала составит 150 человек. Ориентировочный период проведения работ составит 21 месяц (462 рабочих дня), дата начала проведения строительных работ – сентябрь 2025 года.

### **Организация строительства**

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке предусматривается установка передвижного бытового вагончика с электрическим отоплением на время холодного периода, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

В период строительства для питьевого водоснабжения будет применяться привозная бутилированная вода. Потребность в технической воде в период строительства будет покрываться за счет привозной воды на договорной основе.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды будет производиться не реже одного раза в десять календарных дней, по эпидемиологическим показаниям. Водоотведение для рабочих на период строительства будет решено за счет существующих сетей на промплощадке ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей площадки ПК «Казцинкмаш».

Медицинское обслуживание персонала будет осуществляться в ближайшей амбулатории в г. Риддер.

Управление и материально-техническое обеспечение, подвоз продуктов и т.п. будет осуществляться из города Риддер.

В период эксплуатации и СМР, на территории проведения работ, не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка будет осуществляться на территории существующих городских АЗС.

В целях реализации намечаемой деятельности в период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные работы, инертные материалы, электросварочные работы, малярные работы, газорезательные, паяльные и буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, сухие строительные смеси, битумные работы, работы по механической обработке материалов, газосварочные работы, газопламенная горелка, компрессор, автотранспортная техника.

Начало работ предположительно планируется на сентябрь 2025 года, продолжительность строительства – 21 месяц. Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения уточняется при разработке проектно-сметной документации. Численность строителей составит 150 человек.

## **2.2 Планируемые к применению наилучшие доступные технологии**

Для металлообработки и кузнечных работ справочники НДТ не разрабатывались. Таким образом, на проектируемом объекте будут использоваться общеприменяемые технологии снижения загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов, обращения с отходами.

Учитывая, что проектируемый объект является частью металлургического комплекса, все отходы, доступные для переработки (пыль, стружка) – используются в производстве повторно, возвращаясь в литейный цех. Бытовые и производственные стоки уходят в систему канализации предприятия, где проходят очистку.

Для снижения выбросов в атмосферу используются современные средства очистки газовой смеси в процессах металлообработки:

– для снижения выбросов от сжигания топлива, было принято решение заменить жидкое топливо на газообразное, в связи с чем в новом цехе устанавливаются новые печи;

– в кузнечно-котельном цехе выбросы от участка газопламенной резки местным отсосом подаются на очистку в фильтр (эффективность очистки 95 %), после чего очищенный воздух подается в помещение цеха;

- в кузнечно-котельном цехе выбросы от точильно-шлифовальных станков местными отсосами подаются на очистку в фильтр (эффективность очистки 92 %), после чего очищенный воздух подается в помещение цеха;
- в кузнечно-котельном цехе выбросы от линии профилигибочной вытяжным устройством подаются на очистку в фильтр (эффективность очистки 92 %), после чего очищенный воздух подается в помещение цеха;
- в кузнечно-котельном цехе выбросы от двух машин термической резки «Кристалл», сварочного автомата, сварочных постов, аргонной сварки, многоточечной линии контактной сварки вытяжными устройствами подаются на очистку в фильтр (эффективность очистки 95 %), после чего очищенный воздух подается в помещение цеха;
- в слесарной мастерской АБК местными отсосами оборудуется точильно-шлифовальный станок. Отсасываемый воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха;
- в металлографической лаборатории АБК точильно-шлифовальный, ленточный шлифовальный, открытый отрезной и закрытый отрезной станки оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. Два полировально-шлифовальных станка оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-600 с эффективностью очистки 92 %. Плоскошлифовальный и универсальный плоскошлифовальный станки оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. После пылеуловителей очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха;
- в мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования АБК 2 верстака и 2 стола паяльщика оборудованы местными отсосами и фильтрами Deli-100-15S и НМСФ-5-F-K с эффективностью очистки 90 %. Точильно-шлифовальные и ленточный шлифовальный станки оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух проходит через пылеулавливающий агрегат с эффективностью очистки 92 %. Очищенный воздух после пылеулавливающего агрегата и после фильтров выбрасывается в помещение мастерской.

Для снижения объема водопотребления используется система оборотного водоснабжения для работы технологического оборудования (охлаждение). Устанавливаются печи новой конструкции, не требующие использования воды и соответственно, не требующие водоотведения.

### **2.3 Работы по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения (при наличии таких работ)**

На участке размещения объекта намечаемой деятельности, в настоящее время имеется асфальтированная дорожка, столбы освещения с линией электропередач, которые будут демонтированы до начала реализации проекта.

При разборе асфальтового покрытия образуются строительные отходы в количестве 298,8 тонн, которые вывозятся в специализированную организацию. Образующиеся демонтированные столбы и кабель пригодны для дальнейшего использования, передаются на склад для хранения и использования по назначению.

Здание существующего кузнечно-котельного цеха консервируется. Демонтаж его в проекте намечаемой деятельности не рассматривается.

### **3 ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

На существующее положение ПК «Казцинкмаш» действует в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду № KZ05VDD00143266 от 04.05.2020 г. и разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г.

В данном разделе приводится характеристика процессов на предприятии как источников воздействия на окружающую среду, производятся расчеты воздействия.

#### **3.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов**

##### **3.1.1 Существующее положение**

###### **Кузнечно-котельный цех**

Цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молоты, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

В состав цеха входят:

- кузнечно-штамповочное отделение;
- новый сварочный участок;
- метизный участок;
- котельный участок;
- сварочный участок;
- участок наплавки.

Функционирование сварочных участков и участка наплавки осуществляется в помещении котельного участка.

###### *Кузнечно-штамповочное отделение*

Нагрев металла дляковки осуществляется в 2-х камерных печах, 1-ой щелевой печи и горне, работающих на дизельном топливе.

Обработка металла производится с помощью рольганга, ножниц, молотов, горизонтально-ковочных машин и ковочных станков. На ковочных паровоздушных молотах двойного действия с весом падающих частей от 0,75 до 2 тонн изготавливаются поковки до 280 кг свободной ковкой из прокатанных заготовок, а также поковки в подкладных штампах. На штамповочных паровоздушных молотах двойного действия с весом падающих частей от 1,6 до 2,0 тонн штампуются поковки различной конфигурации весом до 10 кг в открытых штампах. На горизонтально-ковочных машинах с усилием ползуна от 160 до 630 тонн производится штамповая высадка, прошивка поковок, близких по конфигурации к телам вращения из пруткового материала и труб.

Прокат и валы нарезают пилой JET (ленточнопильный станок) на заготовки, которые затем нагреваются в однокамерных печах внутреннего сгорания с последующим изготовлением поковок деталей ковкой на молоте. Металлические листы для штамповки нарезаются на гильотиновых ножницах и нагреваются в 6-ти щелевых печах, работающих на дизтопливе. Первичная обработка заготовок осуществляется на двух обдирочно-шлифовальных станках и одном точильно-шлифовальном станке. Работает сварочный автомат.

На кривошипных прессах с усилием от 400 тонн в штампах производится вырубка деталей различной конфигурации, гибка профилей, рубка заготовок, обрубка облоя. На прессах штампуют шайбы, гайки, ковши элеваторов, лопасти шнеков, заготовки режущего инструмента, лопасти классификаторов и другие детали. Из труб и проката изготавливают штанги для буровых станков, болты, штанговую крепь.

Технологические газы от камерных печей и горна отводятся в атмосферу без очистки через свечу диаметром 0,8 м на высоту 31,5 метров (ист. № 0077). Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид.

Ленточнопильный станок работает с охлаждением СОЖ, при этом выделяется эмульсол. Обдирочно-шлифовальные и точильно-шлифовальный станки не оборудованы местными отсосами. От станков выделяются оксид железа и пыль абразивная. В цехе имеется сварочный автомат (используется плавненный флюс). Выделяются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Сварочный автомат не оборудован вытяжным устройством, при его работе выделяются железа оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Выбросы от станков и сварочного автомата отводятся в атмосферу посредством системы общеобменной вентиляции на высоте 10 м. Источник выбросов организованный, № 0356.

#### *Котельный участок*

На котельном участке производятся сварные металлоконструкции, детали и заготовки из листового и профильного проката, а также осуществляется реставрация методом наплавки изношенных деталей горно-шахтного оборудования. На участке установлены пресс-ножницы, гильотиновые ножницы и оборудование для плазменной резки, на которых производится резка проката, резка листа черных металлов, а также вальцуются трубы, конуса и другие детали. Гибка заготовок производится на листогибочных вальцах, гибка кромок – на кромкогибочном станке. При газопламенной резке выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид. Технологические газы отводятся в атмосферу без очистки через свечу В-25 диаметром 0,7 м на высоте 15 метров. Источник выбросов организованный, № 0343.

#### *Сварочный участок*

На участке проводится полуавтоматическая сварка сталей с применением электродов и электродной проволоки, дуговая наплавка стали электродной проволокой. Выделяются железа оксид, марганец и его соединения, никеля

оксид, хрома оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые. Выбросы от сварочных работ осуществляются через свечу В-28 диаметром 1,1 м высотой 22,6 м. Источник выбросов организованный, № 0082.

При ручной дуговой сварке сталей штучными электродами выделяются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Выбросы от сварочных работ осуществляются через дефлекторы на высоте 14 м. Источник выбросов организованный, № 0263.

От двух постов термической резки «Кристалл» выделяются железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид. Выбросы осуществляются через свечи В10, В11, В12, В13 (линейный источник) на высоте 14 метров. Источник выбросов организованный, № 0338.

#### *Участок наплавки*

Работает линия профилегибочная для производства штанг сплит-сет, оборудованная местными отсосами, загрязненный воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ЗИЛ-900, очищенный воздух выделяется в помещение участка. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через свечу вентиляционной установки В-1 диаметром 0,35 м на высоте 7,5 м. Выбрасывается пыль неорганическая: ниже 20 % двуокиси кремния. Источник выбросов организованный, № 0081.

На трёх сварочных постах производится дуговая наплавка стали с использованием сварочной проволоки. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, никеля оксид. Выброс осуществляется без очистки через свечу диаметром 0,56 м на высоте 7,7 м (источник выбросов организованный, № 0339), свечу диаметром 0,35 м на высоте 7,5 м (источник выбросов организованный, № 0340) и свечу диаметром 0,6 м на высоте 7,7 м (источник выбросов организованный, № 0341).

Также имеется пост ручной электросварки с использованием неплавящегося электрода. Выброс осуществляется без очистки через оконный вентилятор диаметром 0,5 м на высоте 7,7 м. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, никеля оксид. Источник выбросов организованный, № 0342.

Участок наплавки остается на прежнем месте. В новый ККЦ перемещается только линия профилегибочная для производства штанг сплит-сет.

#### *Метизный участок*

На метизном участке, оборудованном нагревательными печами, горизонтально-ковочной машиной и прессом, производится метизная продукция. При работе нагревательных печей используется дизельное топливо, в качестве дополнительной топливной добавки используется ветошь промасленная. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, мазутная зола, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Рабочая зона участка оборудована вытяжными вентиляционными системами В-18 и В-7 с отводом в атмосферу аспирационных газов без очистки. Выброс



осуществляется через свечи диаметром 0,66 м, высотой 15,1 и 20 м. Источники выбросов №№ 0083, 0351.

Также на участке имеются многоточечная линия контактной сварки WP-1000 (применяется для изготовления шахтной сетки). При работе линии выделяются оксиды железа, марганец и его соединения, которые посредством системы общеобменной вентиляции выбрасываются в атмосферу на высоте 10 м. Источник выбросов организованный, № 0357.

#### *Участок шаропрокатных комплексов*

На участке шаропрокатных комплексов используются посты газовой резки, ленточнопильный станок, пресса до 400 тонн, два шаропрокатных комплекса.

Шаропрокатные комплексы ШПК-1 (ШПК 16-25) и ШПК-2 (ШПК 20-50) работают с выделением пыли неорганической: ниже 20 % двуокиси кремния. Системой местных отсосов загрязненный воздух отводится через свечу В-3 диаметром 0,95 м высотой 22 м. Источник выбросов организованный, № 0261.

Ранее действовавшая система вентиляции В-30 (источник выбросов № 0084) демонтирована.

Пост газовой резки осуществляет резку стали, при этом выделяются железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид. Ленточнопильный станок работает с охлаждением СОЖ, при этом выделяется эмульсол. Загрязненный воздух от газовой резки и ленточнопильного станка отводится через свечу системы В-2А диаметром 0,7 м высотой 11,5 м. Источник выбросов организованный, № 0260.

#### АБК

В АБК кузнечно-котельного цеха имеются слесарная мастерская, металлографическая лаборатория, мастерская газопламенного оборудования и мастерская сварочного оборудования.

В слесарной мастерской установлены металлообрабатывающие станки. На участке находятся токарно-винторезный универсальный станок, вертикально-сверлильный станок, точильно-шлифовальный станок. Выбрасываются оксид железа и пыль абразивная. Выброс загрязняющих веществ от слесарной мастерской в атмосферу осуществляется через вентилятор диаметром 0,25 м на высоте 6 м. Источник выбросов организованный, № 0359.

В металлографической лаборатории установлены металлообрабатывающие станки, часть из которых оборудована местными отсосами, а другая часть станков выделяет загрязнения в помещение цеха. Местными отсосами оборудованы: ленточный шлифовальный станок, точильно-шлифовальный (заточной) станок, полировальные станки (2 шт.), закрытый отрезной станок, открытый отрезной станок. Выделяются железа оксид, пыль меховая, пыль абразивная. Выброс ЗВ в атмосферу осуществляется через свечу АС-7 диаметром 0,5 м на высоте 13,6 метров после очистки в циклоне ЦН-15. Источник выбросов организованный, № 0068.

Не оснащены местными отсосами плоскошлифовальный станок РВР-250, универсальный плоскошлифовальный станок 3Г71М, полировально-шлифовальные станки (2 шт.), токарно-винторезный универсальный станок, вертикально-сверлильный станок, строгальный станок. Выбрасываются оксид железа, пыль абразивная, эмульсол, пыль меховая. Выброс осуществляется в атмосферу без очистки, посредством общеобменной вентиляции, на высоте 10 м. Источник выбросов организованный, № 0358.

На территории мастерских газопламенного и сварочного оборудования проводятся медницкие работы на двух верстаках и двух столах паяльщика. Выделяются олова оксид, свинец и его соединения. Также в мастерских имеются металлообрабатывающие станки, оборудованные местными отсосами: ленточные шлифовальные станки 1,5 и 3,0 кВт, точильно-шлифовальные станки ТШ-1 и ТШ-3М. Выброс загрязняющих веществ от участка осуществляется через вентилятор диаметром 0,2 м на высоте 12,4 м. Источник выбросов организованный, № 0360.

### **3.1.2 Период строительства**

Строительные работы будут проводиться в течение 21 месяц при участии 150 человек. Начало строительства – сентябрь 2025 года.

Всего на период строительства обозначены 10 источников выделения, которые объединены в 1 неорганизованный источник (площадной), № 7001.

#### *Земляные и буровые работы, использование инертных материалов*

На территории строительства работают экскаватор и бульдозер. Используются инертные материалы: растительный грунт, щебень, ПГС, цемент, гипс, известь, песок. Проводятся буровые работы с использованием перфоратора, дрели, отбойных молотков, бурильных установок.

Инертные материалы хранятся на площадке не более 3 дней после доставки, во избежание потерь от выдувания. Грунт на площадке хранится до 45 дней, после чего используется при благоустройстве территории строительства. Выбросов от пересыпки песка не будет, поскольку его влажность составляет 12 %, а согласно п. 2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п), при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3 % и более выбросы пыли принимаются равными 0. При хранении на строительной площадке цемента выбросов не будет, поскольку материал хранится в мешках.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 7001 – 001. Выбрасываются пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, пыль неорганическая гипсового вяжущего, кальция оксид.

### *Сварочные работы*

На территории строительства проводятся сварочные работы с использованием сварочной проволоки, ацетилен, пропан-бутановой смеси газов, электродов марки Э42, Э46, Э50а, Э55.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 002 – Сварочные работы. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

### *Покрасочные работы*

На территории строительства проводятся покрасочные работы с использованием грунтовки, масляной краски, лака, шпатлевки, бензина, уайт-спирита, растворителя, олифы, керосина, ксилола, эмали.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 003 – Покрасочные работы. Выбрасываются диметилбензол, метилбензол, этилцеллозольв, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, керосин, скипидар, уайт-спирит.

### *Металлообработка*

На территории строительства осуществляется металлообработка с использованием шлифовальной машины, сверлильного станка, отрезного станка, токарного станка.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 004 – Металлообработка. Выбрасываются взвешенные частицы, пыль абразивная.

### *ДЭС и компрессор*

На территории строительства электроснабжение осуществляется с использованием передвижной ДЭС мощностью до 4 кВт, сжатый воздух получают от компрессоров.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 005 – ДЭС и компрессор. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

### *Битумные работы*

На территории строительства проводится укладка асфальта.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 006 – Битумные работы. Выбрасываются углеводороды предельные C12-C19.

### *Медницкие работы*

На территории строительства проводятся медницкие работы с использованием припоя оловянно-свинцового бессурьмянистого.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 007 – Медницкие работы. Выбрасываются свинец и его соединения и олова оксид.

#### *Сварка пластиковых труб*

Сварка осуществляется с использованием аппарата для сварки пластиковых труб.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 008 – Сварка пластиковых труб. Выбрасываются уксусная кислота и углерода оксид.

#### *Газовые горелки*

На территории строительства используются газовые горелки.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 009 – Газовые горелки. Выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

#### *Автотранспорт*

На территории строительства проводятся работы с использованием автотранспорта.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 010 – Автотранспорт. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

### **3.1.3 Период эксплуатации**

Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молота, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

Процесс кузнечно-котельного производства содержит в себе два подпроцесса: кузнечный (изготовление поволоков и штамповок методом давления металла на молотах и прессах) и котельный (изготовление сварных конструкций методами ручной и полуавтоматической сварки).

Подпроцесс кузнечного производства включает в себя следующие последовательные операции:

- распиловка покупного металлопроката в заданные размеры по тех. карте;
- нагрев заготовок в печах на жидком топливе;
- ковка или штамповка заготовок;
- термическая обработка поволоков или штамповок (осуществляется в другом цехе).

Подпроцесс котельного производства включает в себя следующие последовательные операции:

- рубка на станках или резка газоацетиленовым пламенем покупного металлопроката в заданные тех.картой размеры;

- гибка на станках заготовок в заданные тех.картой размеры;
- сварка металлоконструкций в соответствии КТД;
- упаковка изделий готовой продукции.

В кузнечно-котельном цехе производятся сварные металлоконструкции, детали и заготовки из листового и профильного проката, осуществляется реставрация методом наплавки изношенных деталей горно-шахтного оборудования и сварка на сварочных полуавтоматах, а также методом ручной сварки.

Цель настоящего проекта – строительство кузнечно-котельного цеха взамен существующего (кузнечно-котельный) цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Ввод в эксплуатацию нового кузнечно-котельного цеха будет осуществлен взамен существующего кузнечно-котельного цеха.

Действующие источники выброса загрязняющих веществ (ист. 0068, 0077, 0081-0083, 0260, 0261, 0263, 0338, 0343, 0351, 0356-0360) существующего цеха, после осуществления настоящего проекта будут ликвидированы.

Номера вновь создаваемых источников приняты четырехразрядными начиная с 0361 и 6046 (согласно приложению 2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду), в корреляции нумерацией инвентаризации источников выбросов ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

Эмиссии в атмосферный воздух занормированы в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для источников производственного «Казцинкмаш» товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк» № KZ70VDC00075926 от 12.12.2018 г. Выбросы осуществляются в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду № KZ05VDD00143266 от 04.05.2020 г.

В новом кузнечно-котельном цехе устанавливается оборудование, которое в настоящее время находится в действующем кузнечно-котельном цехе и АБК кузнечно-котельного цеха. Производительность оборудования при этом не изменяется, полностью соответствует существующему положению.

Существующие печи нагревательные и щелевые, работающие на жидком топливе, не переносятся в новый цех, прекращают свою работу. Демонтаж печей в данной проектной документации не рассматривается. В новом кузнечно-котельном цехе устанавливаются новые печи: 2 печи камерные нагревательные мощностью по 450 кВт (расход газа по 95,6 г/час), 4 печи мощностью по 230 кВт (расход газа по 51 кг/час).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлены в приложении 3.

### *Печи*

В новом кузнечно-котельном цехе устанавливаются новые печи: 2 печи камерные нагревательные мощностью по 450 кВт (расход газа по 95,6 кг/час, 72,6 т/год), 4 печи мощностью по 230 кВт (расход газа по 51 кг/час, 38,7 т/год). От каждой печи организуется вытяжка в виде зонта, также есть вытяжные встроенные отверстия. Уловленные газы от печей дымососом направляются в дымовую трубу диаметром 0,82 м высотой 20 м. Выбрасываются диоксид азота, оксид азота, углерода оксид. Источник выбросов организованный, № 0361.

Для обеспечения печей газом устанавливается хранилище сжиженного газа. Устанавливаются 6 резервуаров рабочим объемом по 5 м<sup>3</sup>, годовой объем сжиженного газа – 300 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются от неплотностей соединений и при заполнении резервуаров. Выделяется бутан. Источник выбросов неорганизованный, № 6046.

### *Станочное оборудование ККЦ*

Переносится станочное оборудование из действующего кузнечно-котельного цеха.

2 обдирочно-шлифовальных станка 3М636 и 1 точильно-шлифовальный станок ТШ-1 оборудованы местными отсосами. Каждая единица оборудования оснащена пылеуловителем ПУ-800 с КПД очистки 92 %, очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха. Время работы каждого станка 1200 час/год. Выделяются пыль абразивная, железа оксиды.

Два ленточнопильных станка, работают с применением СОЖ, мощностью по 7,5 кВт каждый, время работы каждого станка 1095 час/год. Выделяется эмульсол.

Линия профилегибочная ЛПШС оборудуется новым отрезным устройством, исключая выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (обрубное устройство). Однако, в течение года возможны периоды, когда рубочное устройство будет проходить техническое обслуживание, в этом случае также как на существующее положение будет использоваться отрезное устройство с абразивным кругом, которое оборудовано вытяжным устройством. Воздух очищается в пылеуловителе ПУ-800 с КПД очистки 92 % и выбрасывается в помещение цеха. Время работы отрезного устройства с абразивным кругом 300 час/год. Выделяются оксиды железа и пыль неорганическая: ниже 20 % двуокиси кремния.

В цехе имеется сварочный автомат (используется плавненный флюс – 2000 кг/год). Выделяются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Сварочный автомат оборудован вытяжным устройством. Отсасываемый воздух проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха.

Выбросы от данного оборудования выбрасываются в атмосферный воздух через крышные вентиляторы (5 шт.), расположенные на одной линии (линейный источник), на высоте 16 м. Выбрасываются железа оксид, пыль абразивная, эмульсол. Источник выбросов организованный, № 0362.

### *Участок газопламенной резки ККЦ*

Переносится участок газопламенной резки из действующего кузнечно-котельного цеха. Пост газовой резки предназначен для разрезания проката и валов на заготовки. Участок газопламенной резки оборудован местным отсосом. Время работы участка 4320 час/год. Загрязненный воздух очищается в фильтре MDV-4L с КПД очистки 95 % и посредством свечи диаметром 0,5 м и высотой 18 м выбрасывается в атмосферу. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид. Источник выбросов организованный, № 0363.

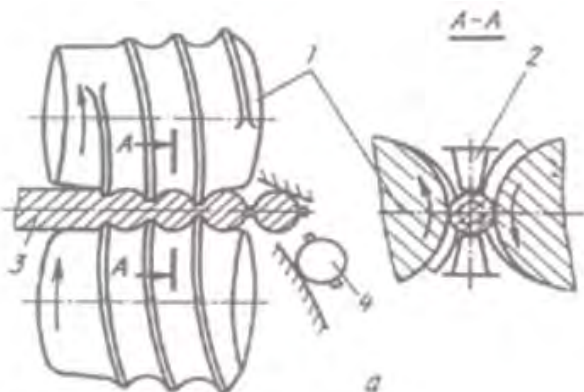
### *Сварочное оборудование ККЦ*

Переносится сварочное оборудование из действующего кузнечно-котельного цеха.

В цехе работают две машины термической резки «Кристалл» – 480 час/год, сварочные посты (используются электроды ПП-АН-8 – 4200 кг/год, электродная проволока Св-08х20н9г7т – 5760 кг/год, дуговая наплавка стали электродной проволокой Св-08Г2С – 2040 кг/год, электроды МР-3 – 6000 кг/год), многоточечная линия контактной сварки – 3000 час/год. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, никеля оксид, хром, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Перечисленное оборудование оснащено местными отсосами. Загрязненный воздух от машин термической резки «Кристалл» направляется в пылеуловитель с фильтром с эффективностью очистки 95 %, после чего выбрасывается через свечу диаметром 0,8 м высотой 20,6 м. Источник выбросов организованный, № 0364. Загрязненный воздух от машин термической резки «Кристалл» направляется в пылеуловитель с фильтром с эффективностью очистки 95 %, после чего выбрасывается через свечу диаметром 0,8 м высотой 20,6 м. Источник выбросов организованный, № 0365.

### *Участок шаропрокатных комплексов*



Переносится станочное оборудование из действующего кузнечно-котельного цеха: шаропрокатные комплексы, пост газовой резки. Шары производятся из круглых заготовок, которые проходят через валки, осуществляющие захват заготовки и ее постепенное обжатие в шар.

Шаропрокатные комплексы ШПК-1 (16-25) и ШПК-2 (20-50) – работают 4752 час/год, выделяют загрязняющие вещества в помещение цеха.

Пост газовой резки осуществляет резку стали в течение 1920 час/год.

Выбросы от оборудования участка шаропрокатных комплексов отводятся в атмосферный воздух посредством общеобменной вентиляции, через крышные вентиляторы (5 шт.), расположенные на одной линии (линейный источник), на высоте 16 м. Выбрасываются железа оксид, пыль абразивная, эмульсол. Источник выбросов организованный, № 0366.

#### *Слесарная мастерская АБК*

Переносится оборудование из слесарной мастерской АБК при кузнечно-котельном цехе.

В слесарной мастерской устанавливается токарно-винторезный универсальный станок (модель 1К62) – время работы 980 час/год, вертикально-сверлильный станок (модель 2Н125) – время работы 1100 час/год и точильно-шлифовальный станок (модель ТШ-3М) – время работы 1200 час/год. Точильно-шлифовальный станок оборудован местным отсосом, выброс от него проходит очистку в пылеулавливающем агрегате ПУ-800 с эффективностью очистки не менее 92 %, с последующим выпуском очищенного воздуха в помещение цеха. Выбросы загрязняющих веществ от оборудования слесарной мастерской осуществляются через систему вентиляции мастерской посредством вентилятора мощностью 900 м<sup>3</sup>/час на высоте 10,6 м, через канал размером 0,25х0,2 м. Выбрасываются взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов организованный, № 0367.

#### *Металлографическая лаборатория АБК*

Переносится оборудование из металлографической лаборатории АБК при кузнечно-котельном цехе.

Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М – 500 час/год, ленточный шлифовальный станок – 500 час/год, открытый отрезной станок – 500 час/год, закрытый отрезной станок – 500 час/год оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. После пылеуловителя очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.

Два полировально-шлифовальных станка – по 1250 час/год, оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-600 с эффективностью очистки 92 %. После пылеуловителя очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.

Плоскошлифовальный станок РВР-250 (с охлаждением) – 500 час/год, универсальный плоскошлифовальный станок 3Г71М (с охлаждением) – 960 час/год оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %. После пылеуловителя очищенный воздух выбрасывается в помещение цеха.

Выбросов от двух мокрых отрезных станков нет, поскольку процесс резки осуществляется в закрытой камере, с использованием водяного охлаждения.

Выделение загрязняющих веществ от токарно-винторезного универсального станка – 1250 час/год, вертикально-сверлильного станка – 960 час/год, полировальных станков – по 250 час/год, строгального станка – 250 час/год, осуществляется в помещении цеха.



От работы станков металлографической лаборатории выделяются железа оксиды, эмульсол, и пыль абразивная. Выброс осуществляется посредством вентиляционного зонта сечением 0,4х0,2 м на высоте 12,4 м, производительность вентилятора 1365 м<sup>3</sup>/час. Источник выбросов организованный, № 0368.

#### *Мастерские по ремонту газопламенного и сварочного оборудования*

На территории мастерских проводятся медницкие работы на двух верстаках и двух столах паяльщика, расход припоя – 500 кг/год. От верстаков местным отсосом загрязненный воздух проходит через портативный фильтр с эффективностью очистки 90 % и далее очищенный воздух выбрасывается в помещение мастерской. От столов паяльщика организованы местные отсосы, загрязненный воздух проходит через фильтр с эффективностью очистки 90 % и далее очищенный воздух выбрасывается в помещение мастерской.

Станок точишно-шлифовальный ТШ-1 – 1200 час/год, станок точишно-шлифовальный ТШ-3М – 500 час/год и ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт – 980 час/год, оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух проходит через пылеулавливающий агрегат с эффективностью очистки 92 % и далее очищенный воздух выбрасывается в помещение мастерской.

Ленточный шлифовальный станок 3 кВт – 500 час/год, не оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух поступает в помещение мастерской.



Рисунок 6 Схема расположения источников выбросов

От работы оборудования выделяются железа оксиды, пыль абразивная, олова оксид, свинец и его соединения. Выброс осуществляется посредством вентиляционного зонта сечением 0,2х0,2 м на высоте 12,4 м, производительность вентилятора 620 м<sup>3</sup>/час. Источник выбросов организованный, № 0369.

Схема расположения источников выбросов приведена на рисунке 6.

### **3.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей сбросов сточных вод**

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты осуществляются в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г., включающем в себя «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДС) загрязняющих веществ в атмосферу для источников производственного «Казцинкмаш» товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк».

#### **3.2.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства**

В период строительства вода будет использоваться для хоз.-питьевых и технологических нужд.

Вода для хоз.-питьевых нужд используется от существующих сетей, соответствующая гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138), а также гигиеническим нормативам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Отведение бытовых стоков – в существующие сети предприятия.

Технологическая вода привозная, используется безвозвратно, для уплотнения грунтов и пылеподавления.

Расход воды на хоз.-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

$$V = N * M * 10^{(-3)}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где: N – количество человек на период строительства, чел.;

M – суточный расход воды на 1 человека, л/сут.

Продолжительность строительства 21 месяц, поэтому расчет производится на 1 календарный год. Количество рабочих дней в году составляет 257.

$$V = 150 * 25 * 10^{(-3)} = 3,75, \text{ м}^3/\text{сут}; \quad V = 3,75 * 257 = 964, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход технической воды взят согласно смете и составит 956 м<sup>3</sup>/год.

#### **3.2.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации**

В кузнечно-котельном цехе с АБК вода используется на хозяйственно-бытовые и технологические нужды.

### ***Хоз.-питьевое водоснабжение и водоотведение***

На существующее положение вода для хозяйственно-питьевых нужд используется в количестве 22,98 м<sup>3</sup>/сут, 8388 м<sup>3</sup>/год. Источником хоз.-питьевого водоснабжения являются существующие сети хоз.-питьевого водоснабжения ПК «Казцинкмаш». Объем водоснабжения для хоз.-питьевых нужд соответствует существующему положению. Образующиеся бытовые стоки в количестве 22,98 м<sup>3</sup>/сут, 8388 м<sup>3</sup>/год отводятся в существующие сети бытовой канализации ПК «Казцинкмаш», далее – по договору с КГП на ПХВ «Водоканал» акимата г. Риддер, в городскую систему канализации (приложение 19).

В новом кузнечно-котельном цехе вода для хозяйственно-питьевых нужд используется в количестве 22,98 м<sup>3</sup>/сут, 8388 м<sup>3</sup>/год. Источником хоз.-питьевого водоснабжения являются проектируемые сети хоз.-питьевого водоснабжения ПК «Казцинкмаш». Объем водоснабжения для хоз.-питьевых нужд соответствует существующему положению. Образующиеся бытовые стоки в количестве 22,98 м<sup>3</sup>/сут, 8388 м<sup>3</sup>/год отводятся в сети бытовой канализации ПК «Казцинкмаш», далее – по договору с КГП на ПХВ «Водоканал» акимата г. Риддер, в городскую систему канализации.

### ***Производственное водоснабжение и водоотведение***

Вода для технологических нужд подается системой производственного водоснабжения ПК «Казцинкмаш», которая поставляется по договору с ТОО «Компания ЛК ГЭС» (приложение 19).

**На существующее положение** потребителями воды кузнечно-котельного цеха являются камерные и щелевая печи, многоточечная линия контактной сварки, машины термической резки Кристалл и шаропрокатные комплексы.

Объемы водопотребления и водоотведения оборудования кузнечно-котельного цеха на существующее положение определены на основании исходных данных, представленных ПК «Казцинкмаш» (приложение 20).

Годовой расход воды щелевыми печами – 50,7 тыс. м<sup>3</sup>/год. Источник водоснабжения – производственный водопровод ПК «Казцинкмаш». Отведение стоков – в промышленно-ливневую канализацию ПК «Казцинкмаш».

Годовой расход воды на многоточечной линией контактной сварки – 4,8 тыс. м<sup>3</sup>/год. Источник водоснабжения – производственный водопровод ПК «Казцинкмаш». Отведение стоков – в промышленно-ливневую канализацию ПК «Казцинкмаш».

Для машин термической резки «Кристалл» изначально заливается в ванны 10-12 литров, затем по мере их испарения доливаются порядка 1-2 л/сут. Общий объем воды составляет ориентировочно 0,56 м<sup>3</sup>/год. Эта вода потребляется не от водопровода, а привозится в заводской таре. Сброса сточных вод нет. От водопровода технической воды поступает вода в количестве 0,048 тыс. м<sup>3</sup>/год. Вода используется для пылеподавления на участке и полностью испаряется с поверхности пола в помещении цеха, безвозвратное водопотребление. В сеть промышленно-ливневой канализации сброса нет.

Годовой расход воды шаропрокатными комплексами определяется по данным действующего проекта ПДС (разрешение на эмиссии для объектов II, III категории № KZ92VCCZ00564536 от 10.04.2020 г.) и рабочему проекту «Локальная система оборотного водоснабжения кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» (заключение комплексной вневедомственной экспертизы № ЕРVL-0071/19 от 14 июня 2019 года):

- расход оборотной воды локальной системы оборотного водоснабжения ККЦ – 1927,2 тыс. м<sup>3</sup>/год

- расчетные расходы воды (циркуляция) в ЛСОВ ККЦ – 5280 м<sup>3</sup>/сутки, 240 м<sup>3</sup>/час, 66,67 л/с;

- безвозвратные потери воды в ЛСОВ ККЦ – 177,12 м<sup>3</sup>/сутки, 7,38 м<sup>3</sup>/час, 2,05 л/с;

- подпитка свежей технической водой ЛСОВ ККЦ – 177,12 м<sup>3</sup>/сутки, 7,38 м<sup>3</sup>/час, 2,05 л/с.

Во избежание засоления оборотной воды и увеличения её жесткости с периодичностью 1 раз в месяц предусмотрен спуск воды и опорожнение системы оборотного водоснабжения (3,58 м<sup>3</sup>/час, 0,773 тыс. м<sup>3</sup>/год). Спуск воды и опорожнение системы оборотного водоснабжения предусматривается в периоды минимального водопотребления оборудованием кузнечно-котельного цеха, в условиях планового обслуживания шаропрокатных комплексов участка по производству помольных шаров, в суммарном отображении – 216 часов в год. На время спуска воды и опорожнения системы предусмотрено водоснабжение и водоотведение кузнечно-котельного цеха по ранее существовавшей прямоточной системе, с потреблением свежей технической воды из сети технического водоснабжения и с отводом сточных вод в систему промышленно-ливневой канализации. Часовые расходы воды на цели водоснабжения и водоотведения кузнечно-котельного цеха на время опорожнения ЛСОВ ККЦ принимаются на ранее зафиксированном уровне – 2,271 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Для подпитки оборотной системы водоснабжения используется свежая техническая вода в количестве 64,649 тыс. м<sup>3</sup>/год, безвозвратное водопотребление.

Стоки, образующиеся при опорожнении системы оборотного водоснабжения и стоки, образующиеся при работе ШПК в период опорожнения системы, направляются в промышленно-ливневую канализацию ПК «Казцинкмаш»:  $0,773+2,271=3,044$  тыс. м<sup>3</sup>/год.

Таблица 3.1 Расчет водоснабжения и водоотведения на существующее положение, согласно проекту ПДС и данным предприятия

Оборудование	Водоснабжение, тыс. м <sup>3</sup> /год			Безвозвратные потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
	Всего	Свежая вода	Система оборотного водоснабж.		Всего	Система промышленно-ливневой канализации	Система оборотного водоснабж.
Щелевые печи	50,7	50,7	0	0	50,7	50,7	0
Многоточ. линия конт. сварки	4,8	4,8	0	0	4,8	4,8	0
Машины терм. резки Кристалл	0,048	0,048	0	0,048	0	0	0
Шаропрокатные комплексы	1994,893	67,693	1927,2	64,649	1930,244	3,044	1927,2
Итого, по ККЦ	2050,441	123,241	1927,2	64,697	1985,744	58,544	1927,2

**В результате реализации проекта** потребителями воды кузнечно-котельного цеха являются установка индукционного нагрева, многоточечная линия контактной сварки и шаропрокатные комплексы.

При этом объемы водопотребления и водоотведения от линии контактной сварки и шаропрокатных комплексов не изменятся. Щелевые печи не будут потреблять воду, но появляется установка индукционного нагрева, которая потребляет 1,6 м<sup>3</sup>/час воды для охлаждения. Общее время работы установки – 6000 час/год. Итого, потребление составляет  $1,6 \cdot 6000 = 9600$  м<sup>3</sup>/год. Для работы установки используется техническая вода из технологического водопровода ПК «Казцинкмаш». Стоки в количестве 9600 м<sup>3</sup>/год отводятся в систему промышленно-ливневой канализации.

Таблица 3.2 Расчет водоснабжения и водоотведения в результате реализации проекта, согласно проекту ПДС и данным предприятия

Оборудование	Водоснабжение, тыс. м <sup>3</sup> /год			Безвозвратные потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
	Всего	Свежая вода	Система оборотного водоснабж.		Всего	Система промышленно-ливневой канализации	Система оборотного водоснабж.
Установка индукционного нагрева	9,6	9,6	0	0	9,6	9,6	0
Многоточ. линия конт. сварки	4,8	4,8	0	0	4,8	4,8	0

Оборудование	Водоснабжение, тыс. м <sup>3</sup> /год			Безвозвратные потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
	Всего	Свежая вода	Система оборотного водоснабж.		Всего	Система промышленно- ливневой канализации	Система оборотного водоснабж.
Машины терм. резки Кристалл	0,048	0,048	0	0,048	0	0	0
Шаропрокатные комплексы	1994,893	67,693	1927,2	64,649	1930,244	3,044	1927,2
Итого, по ККЦ	2009,341	82,141	1927,2	64,697	1944,644	17,444	1927,2

Ливневые стоки с твердых покрытий проектируемого объекта будут по лоткам и уклонам собираться в существующую систему ливневой канализации и проходить очистку совместно с производственной сточной водой на существующих очистных сооружениях промышленно-ливневой канализации ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк». Объем образования ливневых стоков с участка проектирования – 1875 м<sup>3</sup>/год.

Реализация проекта не повлечет изменения химического состава направляемых на очистку вод, поскольку сточные воды соответствуют таковым на существующее положение (охлаждение оборудования, ливневые стоки).

Увеличения объема водопотребления и водоотведения в результате реализации проекта не будет.

### **3.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий**

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния в результате реализации намечаемой деятельности на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые оператором объекта для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

В период строительства новых объектов (на которые уже получено заключение по результатам оценки воздействия) основной шум создается при работе грузового транспорта, бульдозера, экскаватора, бурового оборудования, компрессора. Данное оборудование, работающее на строительной площадке, в совокупности может издавать шум до 100 Дб.

В период эксплуатации основной шум будет издавать оборудование цеха (молот, прессы и пр.). Уровень шума от них до 110 Дб. Источники шума расположены в помещении цеха.

По мере удаления от источников звука, шумовое загрязнение уменьшается.

Расчет проведен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Часть 2. (Введен на территории Республики Казахстан приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии РК от 31 мая 2007 г. № 296).

$$L_{fT} = L_w + D_C - A$$

Где:  $L_{fT}$  – Эквивалентный уровень звукового давления, Дб

$L_w$  – уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, Дб;

$D_C$  – поправка, учитывающая направленность точечного источника шума. Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство,  $D_C = 0$ ;

$A$  – затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc},$$

где:  $A_{div}$  – затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

$A_{atm}$  – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

$A_{gr}$  – затухание из-за влияния земли;

$A_{bar}$  – затухание из-за экранирования;

$A_{misc}$  – затухание из-за влияния прочих эффектов.

$$A_{div} = [20 \lg(d/d_0) + 11] = 20 * \lg 270/1 + 11 = 60 \text{ Дб}$$

$$d = 270 \text{ м}$$

$$A_{atm} = \alpha * d / 1000 = 0,1 * 270 / 1000 = 0 \text{ Дб}$$

$$A_{gr} = 0, A_{bar} = 40, A_{misc} = 0.$$

$$A = 60 + 0 + 0 + 40 + 0 = 100 \text{ Дб.}$$

$$L_{fT} = 110 + 0 - 100 = 10 \text{ Дб}$$

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15), полученная

величина не превысит ПДУ для территорий, прилегающих к жилым зданиям (45-55 Дб).

Источники радиационного загрязнения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно гигиеническим нормативам к обеспечению радиационной безопасности (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71), при выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 мБк/(м<sup>2</sup>·с) и менее. Были проведены исследования на земельном участке, где будут проводиться работы. По данным проведенных замеров, МЭД гамма-излучения составляет 0,031-0,057 мкЗв/час, а плотность потока радона – 5-25 мБк/(м<sup>2</sup>·с) (приложение 17). Данные значения входят в границы гигиенических нормативов радиационной безопасности.

### **3.4 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

#### **3.4.1 Период строительства**

В период строительства образуются ТБО, строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, ветошь промасленная, лом черных металлов, обломки и остатки пластиковых труб, отходы кабеля.

#### **Твердые бытовые отходы**

ТБО образуются в непромышленной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории будут установлены контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»,



количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 куб.м/год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования отходов составит:

$$G = N \times g \times p, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 150 чел.;

g – количество отходов на 1 человека, м<sup>3</sup>/год; p – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;

$$G = 150 \times 0,3 \times 0,25 = 11,3 \text{ т/год.}$$

Продолжительность работ более 1 года, таким образом, годовой объем отходов составит 11,3 т/год.

### **Строительные отходы**

При проведении строительных работ образуются строительные отходы (бой бетона, упаковка и пр.). Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 09 04 (неопасные).

Для сбора строительных отходов будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз строительных отходов будет осуществляться по мере их накопления, специализированной организацией на договорной основе.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

Количество строительных отходов составит 310 т/год.

### **Огарки сварочных электродов**

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные).

Для сбора огарков сварочных электродов будет использоваться маркированный закрытый контейнер на площадке отходов. Вывоз огарков электродов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M \times \alpha,$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 8,515608 \times 0,015 = 0,128, \text{ т/год}$$

### **Тара из-под лакокрасочных материалов**

При проведении покрасочных работ образуется тара из-под ЛКМ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: №15 01 10\* (опасные), поскольку представляют собой упаковку, содержащую остатки загрязняющих веществ. Для сбора тары из-под ЛКМ будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», образование тары из-под ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год}$$

где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -й таре, т/год;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -й таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Годовой расход ЛКМ – 21,3186 т/год. Масса ЛКМ в таре – 10 кг. Таким образом, количество тары составит  $0,0007/0,01=2131,86$  шт. Масса 1 шт. тары – 0,001 т. Содержание остатков ЛКМ – 3 %.

Подставив исходные данные в формулу, получаем:

$$N = 0,001 * 2131,86 + 21,3186 * 0,03 = 2,771 \text{ тонн/год}$$

### **Ветошь промасленная**

При очистке оборудования и механизмов от остатков нефтепродуктов образуется промасленная ветошь. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 15 02 02\* (опасные).

Для сбора ветоши будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз ветоши промасленной будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», объем образования определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где  $M_0 = 0,641$  т/период строительства – согласно данных рабочего проекта (сметная документация);

$$M = 0,12 \times M_0, \text{ тонн;}$$

$$W = 0,15 \times M0 \text{ тонн};$$

$$N = 0,641 + 0,641 * 0,12 + 0,641 * 0,15 = 0,814 \text{ т/год.}$$

### **Лом черных металлов**

При проведении работ с металлами образуется лом черных металлов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 04 05 (неопасные).

Для сбора лома черных металлов будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз лома черных металлов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

1) Образование стружки черных металлов рассчитано балансовым методом. С учетом производительности работы расход металла составит 0,06 т/час. Время работы станков, от которых образуется стружка (сверлильный, токарный) составит 66,2 часов. Таким образом, расход металла составляет  $0,06 * 66,2 = 3,972$  тонн.

Норма образования стружки металлической, входящей в состав лома черных металлов составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где M – расход черного металла при металлообработке, т/год, M=3,972;

$\alpha$  – коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha = 0,04$ ;

$$N = 3,972 * 0,04 = 0,159 \text{ т/год.}$$

2) Образование кускового лома черных металлов определяется согласно сметной документации. Согласно утвержденной смете, количество материалов в смете принято с учетом непредвиденных работ и затрат (2 %).

Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход металла, определяем, что отходы лома черных металлов составят:

$$N = M * 2 / 102, \text{ т/год}$$

где: N – образование лома черных металлов, т/год;

M – заложенная в смете масса металла (прокат, трубы), тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Согласно смете, используется 103,1 тонны металла (прокат, трубы).

$$N = 103,1 * 2 / 102 = 2,022 \text{ т/год.}$$

Таким образом, общий объем образования лома черных металлов составит:  $0,159 + 2,022 = 2,181$ , т/год.

### **Обломки и остатки пластиковых труб**

При проведении работ с пластиковыми трубами образуются обломки и остатки пластиковых труб. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 02 03 (неопасные).

Для сбора отхода будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз обломков и остатков пластиковых труб будет осуществляться по мере их накопления, специализированной организацией, на договорной основе.

Образование отхода определяется согласно сметной документации. Согласно утвержденной смете, количество материалов в смете принято с учетом непредвиденных работ и затрат (2 %).

Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход трубы, определяем, что отходы трубы составят:

$$N=M*2/102, \text{ т/год}$$

где: N – образование отходов пластиковых труб, т/год;

M – заложенная в смете масса трубы, тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Всего при строительных работах используется 5586,422 м труб диаметром 63 мм (масса трубы 0,715 кг/п.м), 364,248 м труб диаметром 110 мм (масса трубы 2,16 кг/п.м), 1151,774 м труб диаметром 160 мм и более (масса трубы 4,51 кг/п.м).

Общая масса трубы составляет:

$$(5586,422*0,715+364,248*2,16+1151,774*4,51)/1000=9,976 \text{ тонны.}$$

Таким образом, объем образования обломков и обрезков пластиковых труб составит:  $N=9,976*2/102=0,196$ , т/год

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

### **Отходы кабеля**

При проведении работ с кабелем образуются его отходы. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 04 11 (неопасные).

Для сбора отхода будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз отходов кабеля будет осуществляться по мере их накопления, специализированной организацией, на договорной основе.

Объем образующихся отходов определяется согласно сметной документации. Согласно утвержденной смете, количество материалов в смете принято с учетом непредвиденных работ и затрат (2 %). Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход кабеля, определяем, что отходы кабеля составят:

$$N=M*2/102, \text{ т/год}$$

где: N – образование отходов кабеля, т/год;

M – заложенная в смете масса кабеля, тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Согласно смете, используется 4,973 тонны кабеля. Кабели имеют алюминиевую жилу, в оболочке.

Таким образом, объем образования отходов кабеля составит:  $N=4,973*2/102=0,098$  т/год.

Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не более шести месяцев.

### **3.4.2 Период эксплуатации**

Размещение отходов осуществляется в соответствии с «Проектом нормативов размещения отходов промышленного комплекса «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» № KZ78VDC00074521 и разрешением на эмиссии в окружающую среду № KZ05VDD00143266 от 04.05.2020 г.

Поскольку проектом предусматривается перенос существующего оборудования из существующего кузнечно-котельного цеха и АБК в новый кузнечно-котельный цех и АБК, не ожидается значительного изменения объема образующихся отходов по сравнению с существующим положением.

При осуществлении деятельности проектируемого объекта будут образовываться отходы производства и потребления 10 наименований, в том числе:

- 1) твердые бытовые отходы
- 2) изношенная спецодежда и СИЗ;
- 3) отходы и лом черных металлов
- 4) технологический мусор
- 5) ветошь промасленная
- 6) отработанные смазочно-охлаждающие жидкости
- 7) отработанные люминесцентные лампы
- 8) отработанные картриджи печатающих устройств
- 9) отходы электронного и электрического оборудования
- 10) отходы и макулатура бумажная и картонная

Прочие виды отходов непосредственно в кузнечно-котельном цехе с АБК не образуются, поскольку питание, медобслуживание персонала осуществляется на предприятии централизованно, заправка транспорта на территории ККЦ не производится, ГСМ не хранятся. Сыпучие материалы на территории не хранятся.

### **Твердые бытовые отходы**

ТБО образуются в непроизводственной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории будут установлены контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-

331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 куб.м/год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования отходов составит:

$$G = N \times g \times p, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 300 чел.;

g – количество отходов на 1 человека, м<sup>3</sup>/год; p – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;

$$G = 300 \times 0,3 \times 0,25 = 22,5 \text{ т/год.}$$

Объем образования смёта с территории определяется по формуле:

$$M = S \cdot q$$

где q – нормативное количество смёта, т/м<sup>2</sup>·год, q = 0,005;

S – площадь убираемых территорий, м<sup>2</sup>, S = 6756,34.

$$M = S \cdot q = 6756,34 \cdot 0,005 = 33,8$$

Итого: 22,5+33,8= 56,3 т/год.

Суточное количество отходов: 56,3 / 365 = 0,154 тонн. Объем отхода: 0,154 / 0,25 = 0,6 м<sup>3</sup>. Таким образом, для складирования отходов в течение трех суток, требуется 2 контейнера объемом по 1 м<sup>3</sup>.

### **Изношенная спецодежда и СИЗ**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 15 02 03 (неопасные).

Отходы образуются при замене изношенных СИЗ и спецодежды.

Морфологический состав отхода, %: текстиль – 100.

Отработанные СИЗ и одежда – изношенные или отработавшие свой ресурс респираторы, элементы одежды, рукавицы. Негорючие, взрывобезопасные. Агрегатное состояние – твердые.

Обоснование объёма образования отхода:

1) Одежда и обувь

Летний комплект спецодежды, M<sub>1</sub> = 2,5 кг. Зимний комплект спецодежды, M<sub>2</sub> = 3,5 кг. Летний комплект обуви весит M<sub>3</sub> = 1 кг. Зимний комплект обуви весит M<sub>4</sub> = 1,5 кг. Количество рабочих. N = 300 человек. Частота замены спецодежды, n = 1 раз в год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = n \cdot N \cdot (M_1 + M_2 + M_3 + M_4) / 10^3 = 1 \cdot 300 \cdot (2,5 + 3,5 + 1 + 1,5) / 10^3 = 2,55, \text{ т/год}$$

2) Респираторы

Масса 1 респиратора, m = 0,013 кг, количество сотрудников в одну смену, n = 300. Частота замены респиратора 1 раз в 3 дня, r = 1 / 3. Количество рабочих дней, t = 365.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = r \cdot t \cdot n \cdot m \cdot 10^{(-3)} = 1/3 \cdot 365 \cdot 300 \cdot 0.013 \cdot 10^{(-3)} = 0,475, \text{ т/год}$$

3) Рукавицы

Масса 1 комплекта,  $m = 0,04$  кг, количество сотрудников в одну смену,  $n = 300$ . Частота замены рукавиц 1 раз в 7 дней,  $r = 1 / 7$ . Количество рабочих дней,  $t = 365$ .

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = r \cdot t \cdot n \cdot m \cdot 10^{(-3)} = 1/7 \cdot 365 \cdot 300 \cdot 0.04 \cdot 10^{(-3)} = 0,626, \text{ т/год}$$

Итого, масса отхода:  $M = M_{\text{одежды}} + M_{\text{респ.}} + M_{\text{рукавиц}} = 2,55 + 0,475 + 0,626 = 3,651$  т/год.

Отработанные СИЗ накапливаются в складском помещении. Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК. Вывоз осуществляется в специализированную организацию.

### **Отходы и лом черных металлов**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 17 04 05 (неопасные).

Отходы образуются при ремонте оборудования, транспортных средств и при работе металлообрабатывающих станков.

Морфологический состав отхода, %: железо и сталь – 100.

Лом черных металлов – это чугунные и стальные куски и стружка. Негорючие, взрывобезопасные. Агрегатное состояние – твердые.

Объем образования отхода будет соответствовать фактическому и составит 1200 т/год.

Сбор отходов и лома черных металлов по месту образования в ККЦ производится в закрытой таре, обеспечивающей легкое заполнение и освобождение от лома. Отходы и лом черных металлов из мест образования транспортируются на переработку непосредственно в литейный цех, либо поступают на склад, где осуществляется приемка, сортировка, обработка и хранение заводского сырья. В отношении отходов и лома черных металлов, образующихся и перерабатываемых в ПК «Казцинкмаш», по мере образования выполняются операции отдельного сбора и сортировки, вследствие чего эти отходы переходят в состав вторичного сырья. Хранение сырья из черных металлов для литейного производства осуществляется на открытых огороженных площадках с твердым покрытием, а также в закрытых складах в отдельных отсеках. При необходимости осуществляется очистка сырья из черных металлов от загрязнений в голтовочном барабане типа шаровой мельницы, а также разделка лома черных металлов на габаритные размеры. По мере необходимости сырье со складов передается на переплавку в электрических печах. Хранение и утилизация отходов и лома черных металлов, образующихся в ПК «Казцинкмаш», осуществляется без эмиссий отходов в окружающую среду ввиду выполняемого перевода во вторичное сырье.

Часть отходов и лома черных металлов по соответствующему запросу передается сторонним лицам (преимущественно – персоналу предприятия) для собственных нужд. Такие отходы и лом черных металлов хранятся на отдельной площадке в западной части основной производственной площадки предприятия в городе Риддере

Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

### **Технологический мусор**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 17 09 03\* (опасные).

Отходы образуются при уборке помещений и цехов, обслуживании технологического оборудования, строительных и ремонтных работах, функционировании систем пылеулавливания, использовании материалов в таре.

Морфологический состав отхода: включает технологические остатки различных производственных процессов, в том числе, не ограничиваясь: строительный мусор, мусор и технологические остатки из помещений и цехов (включая остатки абразивных материалов), пыли из систем пылегазоулавливания, фильтровальные материалы, древесные остатки, различная тара, не подлежащая переработке.

Технологический мусор взрывобезопасен. В сухом состоянии древесина и пластмассы – потенциально горючие материалы. Агрегатное состояние – твердые предметы различных форм и размеров. Максимальный размер частиц не ограничен.

Объем образования отхода будет соответствовать фактическому и составит 400 т/год.

Технологический мусор накапливается в контейнерах, либо на оборудованных площадках с водонепроницаемым покрытием, по мере накопления вывозится автотранспортом. Технологический мусор используется в качестве заполнителя пустот при рекультивации нарушенных земель ТОО «Казцинк», в том числе зоны обрушения 2-ой юго-западной залежи Риддер-Сокольного месторождения (заключение ГЭЭ от 30 июня 2010 года № 3-2-12/3593) и шлакового поля Риддерского металлургического комплекса (заключение ГЭЭ от 25 ноября 2005 года № 03-06/5355).

Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

### **Ветошь промасленная**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 15 02 02\* (опасные).



Отходы образуются при протирке оборудования.

Морфологический состав отхода: ткань хлопчатобумажная – 73, остатки ГСМ – 12, влага – 15.

Ветошь – это тканевые материалы, пропитанные нефтепродуктами в различной степени. В виду наличия в них нефтепродуктов – горючие, при этом взрывобезопасные. Агрегатное состояние – твердые.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», объем образования определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M_0 = 4,45 \text{ т/год (факт);}$$

$$M = 0,12 \times M_0, \text{ тонн;}$$

$$W = 0,15 \times M_0 \text{ тонн;}$$

$$N = 4,45 + 4,45 \cdot 0,12 + 4,45 \cdot 0,15 = 5,65 \text{ т/год.}$$

В соответствии с нормативными требованиями ветошь промасленная собирается на территории цеха в металлических ящиках и контейнерах (воздействие на окружающую среду в штатном режиме исключено). По мере образования ветошь промасленная используется в качестве топлива в энергетических и промышленных процессах предприятия. Для технологических целей помимо собственной промасленной ветоши в качестве топливной добавки может использоваться промасленная ветошь, принимаемая от сторонних организаций. Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

### **Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 12 01 99\* (опасные).

Отходы образуются в результате замены СОЖ согласно требованиям инструкции.

Морфологический состав отхода, %: вода – 86,5, масло – 5,1, ПАВ – 0,59, нитрит натрия – 0,19, триэтанолламин – 0,19, полиэтиленгли-коль – 0,33, сажа – 0,1, железо – 5, пыль абразивная – 1,6, медь – 0,1, бронза – 0,1, латунь – 0,1, алюминий – 0,1.

Отработанные СОЖ пожаро-, взрывобезопасны. Агрегатное состояние – жидкость.

Объем образования отхода будет соответствовать фактическому и составит 5 т/год.

По мере образования отработанные смазочно-охлаждающие жидкости сливаются в специально предназначенные ёмкости, расположенные в ККЦ. Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости по мере накопления

направляются в сторонние организации на переработку (регенерацию, утилизацию). Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

### **Отработанные люминесцентные лампы**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 01 21\* (опасные).

Отходы образуются в результате замены отработавших свой срок люминесцентных ламп.

Морфологический состав отхода: алюминий – 5, люминофор – 3, прочие – 2,3, ртуть – 0,15, свинец – 2,55, стекло – 87.

Отработанные люминесцентные лампы – это хрупкие отходы. Представляют собой вышедшие из строя люминесцентные лампы. Негорючие, взрывобезопасные. Агрегатное состояние – твердые.

Расчет образования отхода проведен согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Эксплуатационный срок службы лампы, час,  $K=12000$ . Вес лампы, грамм,  $M=300$ . Количество установленных ламп данной марки, шт,  $N=2500$ . Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год,  $DN=365$ . Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн,  $S = 24$ . Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год,  $T = DN \cdot S = 365 \cdot 24 = 8760$ . Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,  $G = N \cdot T / K = 1358$ . Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,  $M = G \cdot M \cdot 0.000001 = 2500 \cdot 300 \cdot 0.000001 = 0,075$ .

Отработанные лампы накапливаются в складском помещении, в заводской упаковке. Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

### **Отработанные картриджи печатающих устройств**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 08 03 18 (неопасные).

Отходы образуются в результате износа картриджа.

Морфологический состав отхода, %: пластик – 94; металлы – 0,8; тонер – 3,7; пленка, прокладки полимерные, полиэтилен – 1,5.

Отработанные картриджи печатающих устройств содержат горючие материалы, не взрывоопасны. Агрегатное состояние – твердые предметы различных форм и размеров.

Рассчитать точное количество отхода не представляется возможным, поскольку годовое количество будет зависеть от частоты замены картриджей. Однако, с учетом вероятности поломки, принимаем по среднему весу двадцати картриджей. Средний вес 1 единицы составляет 1,2 кг. Таким образом, годовое количество отхода, подлежащее вывозу составляет 0,024 т/год.

Отходы накапливаются в складском помещении, в контейнере. Вывозятся в специализированную организацию. Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

#### **Отходы электронного и электрического оборудования**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 01 36 (неопасные).

Отходы образуются в результате вывода из эксплуатации в результате утраты потребительских свойств офисной, коммуникационной и бытовой техники, замена комплектующих и расходных материалов.

Морфологический состав отхода, %: полимеры – 10-15, металлы – 75-80, также может содержать алюминий, медь, резину.

Отходы представляют собой элементы оргтехники: целые и обломки. Негорючие, взрывобезопасные. Агрегатное состояние – твердые.

Рассчитать точное количество отхода не представляется возможным, поскольку годовое количество будет зависеть от вида техники. Однако, с учетом вероятности поломки, принимаем по среднему весу трех единиц оргтехники. Средний вес 1 единицы составляет 20 кг. Таким образом, годовое количество отхода, подлежащее вывозу составляет 0,06 т/год.

Отходы накапливаются в складском помещении, в контейнере. Вывозятся в специализированную организацию. Продолжительность накопления отходов составляет не более шести месяцев, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК.

#### **Отходы и макулатура бумажная и картонная**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 01 01 (неопасные).

Отходы образуются при использовании бумаги и при распаковке продукции.

Морфологический состав отхода: бумага, картон.

Отходы бумаги и картона взрывобезопасны, при контакте с открытым огнём могут возгораться. Масса кусков – не ограничивается.

Для расчета количества отхода принимаем, что для ведения учета расходуется 2 пачки бумаги (500 листов – 2,5 кг) в месяц, из них в отходы идет 10 %. Образование картона составит 2 кг/год с 1 работника.

Таким образом, количество макулатуры составит, М, т/год:  $M = 2,5 \cdot 2 \cdot 12 \cdot 10 \% / 1000 + 2 \cdot 300 / 1000 = 0,606$ .

Для сбора макулатуры и картона в помещении АБК имеется специальный контейнер с соответствующей маркировкой. При заполнении контейнера он перемещается на площадку ТБО в ожидании вывоза отхода, а вместо него в помещении АБК ставится такой же пустой контейнер. Вывоз отхода будет осуществляться в организацию, принимающую отходы макулатуры и картона на переработку. Продолжительность накопления отходов, в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического Кодекса РК, не превышает 6 месяцев.

### **3.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам**

Захоронение отходов от намечаемой деятельности не будет.

#### **4 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НИХ ИНЫХ ОБЪЕКТАХ**

##### **4.1 Воздействие на атмосферный воздух (включая эмиссий в окружающую среду)**

###### **4.1.1 Общие сведения**

При обосновании количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, были определены участки, осуществляющие эмиссии в атмосферный воздух и проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от каждого участка. В соответствии с проведенным обоснованием, определены ожидаемые характеристики воздействия на окружающую среду.

Расчёт выбросов основан на действующем проекте ПДВ и фактической нагрузке на ККЦ, и приведен в приложении 3.

Выделены 2 промплощадки для проведения нормирования на 2025-2034 гг.:

- 1) строительные работы (21 месяц, с октября 2025 года);
- 2) новый ККЦ (с июля 2027 года).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительства приведен в таблице 4.1, в период эксплуатации – в таблице 4.2.

Фактические выбросы загрязняющих веществ от оборудования ККЦ, которое подлежит переносу или замене (печи) составляет 12,6287658 т/год. В результате переноса оборудования и замены печей, добавления хранилища газа объем выбросов составит 9,07802036 т/год.

**В результате реализации намечаемой деятельности произойдет снижение выбросов по сравнению с существующим положением с 12,6287658 т/год до 9,07802036 т/год, поскольку принятые технические решения при строительстве нового кузнечно-котельного цеха позволят уменьшить воздействие на атмосферный воздух. Подробное описание изменений приведено в разделе 3.1.**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 4.3, на период эксплуатации – в таблице 4.4.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение 12 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с. Неблагоприятные

направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска. Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Расчет проводится с учетом фоновых концентраций. Справка РГП «Казгидромет» от 4.03.2025 года представлена в приложении 2. Фоновые концентрации, рассчитанные на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы в районе проектируемого объекта не превышают ПДК и составляют:

- азота диоксид – 0,1446 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы – 0,1323 мг/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид – 1,5346 мг/м<sup>3</sup>;
- азота оксид – 0,0169 мг/м<sup>3</sup>.

При расчете рассеивания учтены существующие источники выбросов ПК «Казцинкмаш», поскольку строительство и эксплуатация ККЦ будут происходить одновременно с работой предприятия.

Определение необходимости расчета приземных концентраций приведено в таблице 4.5. Согласно таблице, на период строительства расчет проводится для пыли неорганической: 70-20 % двуокиси кремния, на период эксплуатации – для оксидов железа, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, пыли меховой, пыли абразивной.

Согласно проведенному расчету рассеивания, в период строительства и эксплуатации содержание загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны не превысит 1 ПДК.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 4.6 и в приложении 4.

#### **4.1.2 Определение области воздействия и санитарно-защитной зоны**

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчета рассеивания приведены в приложении 4 и в таблице 4.4. Определено, что содержание загрязняющих веществ на границе утвержденной санитарно-защитной и жилой зоны не превышает 1 ПДК:

- железа оксиды – 0,26 ПДК;
- диоксид азота – 0,956 ПДК (вклад предприятия 41 %);
- оксид азота – 0,058 ПДК (вклад предприятия 45 %);
- оксид углерода – 0,346 ПДК (вклад предприятия 19 %);
- пыль меховая – 0,387 ПДК;
- пыль абразивная – 0,378 ПДК;
- пыли – 0,806 ПДК.

Также при расчете рассеивания построена изолиния, определяющая границу, за которой содержание всех загрязняющих веществ ниже 1 ПДК

(которая и является границей области воздействия). Таким образом, согласно п. 27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, область воздействия лежит в границах утвержденной СЗЗ предприятия. Карта взаимного расположения СЗЗ и области воздействия представлена в приложении 4.

#### **4.1.3 Обоснование нормативов допустимых эмиссий в атмосферу**

Обоснование нормативов допустимых эмиссий в атмосферный воздух по строительству и эксплуатации кузнечно-котельного цеха с АБК на 2025-2034 годы приведено в таблицах 4.7 и 4.8 и составляют:

- на период строительства: 0,386808 г/с, 15,570854 т/год;
- на период эксплуатации: 7,22131205 г/с, 9,07802036 т/год.

При сравнении объемов выбросов до и после реализации намечаемой деятельности, проведенном в таблице 4.8, определено, что объем выбросов по кузнечно-котельному цеху с АБК ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» снизится с 12,6287658 т/год до 9,07802036 т/год.

#### **4.1.4 Предложения по экологическому контролю атмосферного воздуха**

В период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается проведение экологического контроля: мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Мониторинг эмиссий проводится инструментальным и расчетным методами.

Согласно действующей программе производственного экологического контроля, проводился инструментальный контроль следующих источников:

- линия профилегибочная (ИЗА № 0081);
- шаропрокатное оборудование (ИЗА № 0261).

Согласно рабочему проекту строительства нового кузнечно-котельного цеха, изменяются параметры данных источников выбросов. Линия профилегибочная оборудуется обрубным устройством, которое не будет источником выделения загрязняющих веществ. Действующее в настоящее время отрезное устройство будет использоваться не более 300 час/год, в случае вынужденной остановки обрубного устройства. Отрезное устройство оснащено местным отсосом, с пылеочистой установкой. Поскольку отрезное устройство является резервным и не будет функционировать большую часть времени в году, инструментальный контроль данного источника выбросов не требуется. Источник контролируется расчетным методом.

Шаропрокатное оборудование ранее располагалось в отдельном помещении, оборудованном вытяжной вентиляцией, где и производились инструментальные замеры. В новом цехе шаропрокатное оборудование устанавливается в общем цехе, вытяжка не устраивается, выброс осуществляется через крышные вентиляторы (5 шт.), расположенные на кровле цеха. Инструментальный замер в этом случае нецелесообразен и невозможен. Источник контролируется расчетным методом.

В то же время, согласно проведенному расчету рассеивания, важным источником, дающим значимый вклад в содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, является источник № 0364 – дымовая труба. Таким образом, данный источник включается в план инструментального контроля загрязняющих веществ.

Остальные источники выбросов ККЦ контролируются расчетным методом.

В новом ККЦ устанавливаются пылеулавливающие установки, которые согласно п. 5 Правил эксплуатации установок очистки газа, подвергаются проверке на соответствие фактических параметров работы установки очистки газа проектным не реже одного раза в год.

В помещении цеха местными отсосами оборудованы печи, участок газопламенной резки, линия профилегибочная, точильно-шлифовальный и 1 обдирочно-шлифовальный станка, сварочный автомат, сварочное оборудование. Данные участки оснащены пылеулавливающими установками:

- на линии профилегибочной ЛШПС – пылеуловитель ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- на двух станках обдирочно-шлифовальных и одном точильно-шлифовальном – пылеуловители ПУ-800 с эффективностью очистки 92 % (3 штуки);

- на автомате сварочном – пылеуловитель ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- на машине термической резки «Кристалл», сварочных и газорезательных постах – пылеуловитель MDV-6L с эффективностью очистки 95 %;

- на участке газопламенной резки – пылеуловитель MDV-4L с эффективностью очистки 95 %.

В помещениях АБК местными отсосами оборудованы станки в слесарной мастерской, металлографической лаборатории, мастерской по ремонту газопламенного и сварочного оборудования. Данные участки оснащены пылеулавливающими установками:

- в слесарной мастерской точильно-шлифовальный станок (ТШ-3М) оборудован пылеуловителем ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории точильно-шлифовальный станок ТШ-3М, ленточный шлифовальный станок, открытый отрезной станок и закрытый отрезной станок оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории два полировально-шлифовальных станка оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-600 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории плоскошлифовальный станок РВР-250 (с охлаждением), универсальный плоскошлифовальный станок ЗГ71М (с охлаждением) оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %



– в мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования верстаки и столы паяльника оборудованы пылеуловителем со встроенным фильтром эффективностью очистки 90 %;

– в мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования станки точильно-шлифовальные и ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт, оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух проходит через пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %.

Для обеспечения безопасной и эффективной работы пылеулавливающего оборудования регулярно проводится его техническое обслуживание и ежегодная проверка эффективности очистки. Полученные результаты заносятся в паспорта установок очистки газа. Точки контроля внесены в таблицу 4.9.

Мониторинг воздействия проводится на границе СЗЗ и жилой зоны. Точка контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны в районе расположения нового кузнечно-котельного цеха приведена на рисунке 7.

#### **4.1.5 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях Казгидромета. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы

и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ, позволяющие предотвращать высокий уровень загрязнения воздуха, будут разработаны на стадии подготовки пакета документов на получение экологического разрешения. В связи с этим, оператор объекта обязуется согласовать с Департаментом экологии по ВКО план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в соответствии с требованием пп. 9.1 п. 9 Приложения 3 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63.

Таблица 4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (с учетом автотранспорта)									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,006733	0,124564	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,00192	0,000554	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000792	0,013525	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000012	0,000021	
0184	Свинец и его неорг. соединения		0,001	0,0003		1	0,000022	0,000038	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,166933	0,414576	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,034792	0,132458	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,025	0,060004	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,0277	0,067008	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,289544	0,545107	
0342	Фтористые газообразные соединения (627)		0,02	0,005		2	0,000388	0,000075	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)		0,2	0,03		2	0,000417	0,001413	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,015223	3,791235	
0621	Метилбензол (353)		0,6			3	0,017222	0,949134	
1119	2-Этоксизэтанол (1526*)		0	0	0,7	0	0,004259	0,019197	
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,003333	0,183945	
1401	Пропан-2-он (478)		0,35			4	0,007222	0,420659	
1411	Циклогексанон		0	0,04	0	3	0,00276	0,00005	
1555	Уксусная кислота		0,2	0,06	0	3	0,000004	0,000005	
2704	Бензин		5	1,5	0	4	0,027778	3,494283	

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,072311	0,258636	
2748	Скипидар		2	1	0	4	0,006475	0,016783	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	4,277818	
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/		1	0	0	4	0,02437	0,052604	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0406	0,55818	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (503)		0,3	0,1	0	3	0,12504	1,213475	
2914	Пыль (н/о) гипс. вяжущего из фосфогипса с цементом		0	0	0,5	0	0,00768	0,007117	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,06169	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,939908</b>	<b>16,664154</b>	
	<b>в т.ч. твердые</b>						<b>0,211399</b>	<b>2,039168</b>	
	<b>жидкие и газообразные</b>						<b>0,728509</b>	<b>14,624986</b>	
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (без учета автотранспорта)									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,006733	0,124564	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,00192	0,000554	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000792	0,013525	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000012	0,000021	
0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000022	0,000038	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,014733	0,072576	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,009992	0,076658	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,0011	0,009504	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,0022	0,019008	

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,016544	0,052107	
0342	Фтористые газообразные соединения (627)		0,02	0,005		2	0,000388	0,000075	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)		0,2	0,03		2	0,000417	0,001413	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,015223	3,791235	
0621	Метилбензол (353)		0,6			3	0,017222	0,949134	
1119	2-Этоксипропанол (1526*)		0	0	0,7	0	0,004259	0,019197	
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,003333	0,183945	
1401	Пропан-2-он (478)		0,35			4	0,007222	0,420659	
1411	Циклогексанон		0	0,04	0	3	0,00276	0,00005	
1555	Уксусная кислота		0,2	0,06	0	3	0,000004	0,000005	
2704	Бензин		5	1,5	0	4	0,027778	3,494283	
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,018611	0,154636	
2748	Скипидар		2	1	0	4	0,006475	0,016783	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	4,277818	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/		1	0	0	4	0,02437	0,052604	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0406	0,55818	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)		0,3	0,1	0	3	0,12504	1,213475	
2914	Пыль (н/о) гипс. вяжущего из фосфогипса с цементом		0	0	0,5	0	0,00768	0,007117	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,06169	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,386808</b>	<b>15,570854</b>	
	<b>в т.ч. твердые</b>						<b>0,187499</b>	<b>1,988668</b>	
	<b>жидкие и газообразные</b>						<b>0,199309</b>	<b>13,582186</b>	

Таблица 4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

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	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
<b>Существующие источники кузнечно-котельного цеха и АБК, которые перемещаются в новое здание</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,7113616	1,9549188	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,0256016	0,063834	
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			0,001		2	0,00361	0,003687	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000036	0,00014	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000065	0,000255	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)			0,0015		1	0,001333	0,002765	
0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr <sup>3+</sup> / (1430*)				0,01		0,0144	0,01555	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,88974	1,53158	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,144656	0,2488	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,042	0,0685	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	1,131	1,7046	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	3,9665	5,242	
0342	Фтористые газообразные соединения (627)		0,02	0,005		2	0,003946	0,00664	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)		0,2	0,03		2	0,00417	0,0063	
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия -				0,05		0,000045	0,000133	

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	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
	0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)		0,3	0,1		3	0,05	0,0325	
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)		0,5	0,15		3	0,07234	1,231735	
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)				0,03		0,1751	0,21115	
2930	Пыль абразивная (1046*)				0,04		0,1099544	0,303678	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>7,3458586</b>	<b>12,6287658</b>	
	<b>в т.ч. твердые</b>						<b>1,2099716</b>	<b>3,8950128</b>	
	<b>жидкие и газообразные</b>						<b>6,135887</b>	<b>8,733753</b>	
<b>НОВЫЙ кузнечно-котельный цех И АБК</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,2837686	1,75845058	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,0013311	0,0051968	
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			0,001		2	0,0001805	0,00018435	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,0000036	0,000014	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,0000065	0,0000255	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)			0,0015		1	0,00006665	0,00013825	

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	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
0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1430*)				0,01		0,001152	0,001244	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,62974	1,6015	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,102316	0,26023	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	1,3763	3,91	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)		0,02	0,005		2	0,002836	0,00664	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0,2	0,03		2	0,0002085	0,000315	
0402	Бутан (99)		200			4	4,732383	1,372354	
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)				0,05		0,000045	0,000133	
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)				0,03		0,044828	0,0446392	
2930	Пыль абразивная (1046*)				0,04		0,0461466	0,11695568	
	<b>В С Е Г О:</b>						<b>7,22131205</b>	<b>9,07802036</b>	
	<b>в т.ч. твердые</b>						<b>0,37769205</b>	<b>1,92716336</b>	
	<b>жидкие и газообразные</b>						<b>6,84362</b>	<b>7,150857</b>	



Таблица 4.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	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 источников						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ./1-го конца		2-го конца лин. / длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Период строительства	Земляные и буровые работы, использование инертных материалов	1	3600	Неорганизованный источник	7001	2					0	0		
		Сварочные работы	1	927,3											
		Покрасочные работы	1	213,447											
		Металлообработка	1	1644,2											
		ДЭС и компрессор	1	2376											
		Битумные работы	1	599,6											
		Медницкие работы	1	486,49											
		Сварка пластиковых труб	1	320											
		Газовые горелки	1	181,3											
		Автотранспорт	1	2080											

Продолжение таблицы 4.3

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7001					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,006733		0,124564	2025
					0128	Кальций оксид	0,00192		0,000554	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000792		0,013525	2025
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000012		0,000021	2025
					0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000022		0,000038	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,166933		0,414576	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0,034792		0,132458	2025
					0328	Углерод (593)	0,025		0,060004	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0,0277		0,067008	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0,289544		0,545107	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения (627)	0,000388		0,000075	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0,000417		0,001413	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,015223		3,791235	2025
					0621	Метилбензол (353)	0,017222		0,949134	2025
1119	2-Этоксэтанол (1526*)	0,004259		0,019197	2025					
1210	Бутилацетат (110)	0,003333		0,183945	2025					
1401	Пропан-2-он (478)	0,007222		0,420659	2025					

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1411	Циклогексанон	0,00276		0,00005	2025
					1555	Уксусная кислота	0,000004		0,000005	2025
					2704	Бензин	0,027778		3,494283	2025
					2732	Керосин (660*)	0,072311		0,258636	2025
					2748	Скипидар	0,006475		0,016783	2025
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0,027778		4,277818	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,02437		0,052604	2025
					2902	Взвешенные частицы	0,0406		0,55818	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,12504		1,213475	2025
					2914	Пыль (н/о) гипс. вяжущего из фосфогипса с цементом	0,00768		0,007117	2025
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0036		0,06169	2025

Таблица 4.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	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 в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
207		Печь нагревательная	1	1000	Труба дымовая	0361	20	0.82	19.99	10.5555556	130	628	14		
		Печь шелевая	1	300											
		Печь шелевая	1	300											
		Печь нагревательная	1	1000											
207		Печь шелевая	1	300	Вентиляторы крышные	0362	16	0.63	6.15	1.9171103	25	634	28	641	78
		Печь шелевая	1	300											
		Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636	1	1200											
		Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636	1	1200											
		Точильно-шлифовальный станок ТШ-1	1	1200											
		Ленточнопильный станок	1	1095											
		Ленточнопильный станок	1	1095											
		Линия профилирующая ЛПШС	1	300											
		Сварочный автомат	1	200											

продолжение таблицы 4.4

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0361					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3484	48.724	0.9508	2027
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0566	7.915	0.1546	2027
					0337	Углерод оксид (594)	1.2718	177.861	3.468	2027
0362	ПУ-800;	0123 0143 2930	100 100 100	92.0/92.0 92.0/92.0 92.0/92.0	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0111485	6.348	0.0410864	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0000022	0.001	0.0000016	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000056	0.032	0.00004	2027
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0.000006	0.003	0.000026	2027
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.005304	3.020	0.0182592	2027

продолжение таблицы 4.4

Производство	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 в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
207		Участок газопламенной резки	1	4320	Свеча МВ 2.1	0363	18	0.5	5.66	1.1111111	25	631	14		
207		Машина термической резки "Кристалл"	2	480	Свеча МВ 8.1	0364	18	0.63	7.49	2.3348222	25	664	9		
207		Сварочные посты Многоточечная линия контактной сварки	7 1	4320 3000	Свеча МВ 9.1	0365	18	0.63	7.49	2.3348222	25	667	8		

продолжение таблицы 4.4

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0363	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами MDV-4L;	0123 0143	100 100	95.0/95.0 95.0/95.0	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0010125	0.995	0.01575	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0000153	0.015	0.0002375	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	8.518	0.1348	2027
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	1.383	0.0219	2027
0364	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами	0123 0143	100 100	95.0/95.0 95.0/95.0	0337	Углерод оксид (594)	0.01375	13.508	0.214	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,010935	5,112	0,0189	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000329	0,154	0,000569	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,264	123,425	0,456	2027
0365	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами	0143 0164 0203 0344	100 100 100 100	95.0/95.0 95.0/95.0 95.0/95.0 95.0/95.0	0304	Азот (II) оксид (6)	0,0429	20,057	0,074	2027
					0337	Углерод оксид (594)	0,077	35,999	0,133	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,001529	0,715	0,0094225	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,0006786	0,317	0,0022787	2027
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,0001805	0,084	0,00018435	2027
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	6,665E-05	0,031	0,00013825	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения (627)	0,00278	1,3	0,0066	2027
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0,0002085	0,097	0,000315	2027

продолжение таблицы 4.4

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
207		Шаропрокатные комплексы	2	4752	Вентиляторы крышные	0366	16	0.63	5.45	1.7	25	679	24	685	72
209		Пост газовой резки	1	1920	Вентиляционный зонт	0367	10.6	0.25x 0.2	5	0.25		692	98		
		Токарно- винторезный универсальный станок 1К62	1	980											
		Вертикально- сверлильный станок 2Н125	1	1100											
		Точильно- шлифовальный станок ТШ-3М	1	1200											
209		Точильно- шлифовальный станок ТШ-3М	1	500	Вентиляционный зонт	0368	12.4	0.4x 0.2	4.74	0.379167		709	90		
		Ленточный шлифо- вальный станок	1	500											
		Открытый отрезной станок	1	500											
		Закрытый отрезной станок	1	500											
		Полировально- шлифовальные станки	2	1250											
		Плоскошлифоваль ный станок РВР- 250	1	500											



продолжение таблицы 4.4

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0366					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.09085	58.335	1.342	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000306	0.196	0.00211	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	5.567	0.0599	2027
0367	ПУ-800;	0123 2930	100 100	92.0/92.0 92.0/92.0	0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.904	0.00973	2027
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375	8.829	0.095	2027
0368	ПУ-2500; ПУ-600;	0123 0228 2920 2930	100 100 100 100	92.0/92.0 92.0/92.0 92.0/92.0 92.0/92.0	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.004548	18.192	0.018604	2027
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.001288	5.152	0.005568	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0958856	252.885	0.14169968	2027
					0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1430*)	0.001152	3.038	0.001244	2027
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0.000039	0.103	0.000107	2027
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.044828	118.228	0.0446392	2027
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0102946	27.151	0.01942848	2027

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество источников						Скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
209		Универсальный плоскошлифовальный станок ЗГ71М	1	500	Вентиляционный зонт	0369	12.4	0.2х 0.2	4.36	0.174444	707	82			
		Токарно-винторезный универсальный станок	1	1250											
		Вертикально-сверлильный станок (2Н125)	1	980											
		Полировальные станки	2	250											
		Строгальный станок	1	250											
		Верстаки и столы паяльщика	4	2000											
		Точильно-шлифовальный станок ТШ-1	1	1200											
208		Ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт	1	1200	Газовое оборудование	6046					615	-14	6	10	
		Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М	1	500											
		Ленточный шлифовальный станок 3 кВт	1	500											
		Газовое оборудование	1	8760											
		Слив газа в резервуары	1	124											
	Проверка предохранительных клапанов	1	24												

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0369	Портативный фильтр LF-300; ПУ-800;	0123	100	92.0/92.0	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523) Пыль абразивная (1046*) Бутан (99)	0,06786	389,106	0,170988	2027
		0168	100	90.0/90.0	0168		0,0000036	0,021	0,000014	2027
		0184	100	90.0/90.0	0184		0,0000065	0,037	0,0000255	2027
		2930	100	92.0/92.0	2930		0,02926	167,775	0,0737	2027
6046					0402		4.732383	1.372354		2027

Таблица 4.5 Определение необходимости расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средне-взвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10, М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА</b>								
0123	Железо (II, III) оксиды	0	0,04	0	0,006733	2	0,016833	нет
0128	Кальций оксид	0	0	0,3	0,00192	2	0,0064	нет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	0	0,000792	2	0,0792	нет
0168	Олово оксид	0	0,02	0	0,000012	2	0,00006	нет
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003	0	0,000022	2	0,022	нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04	0	0,014733	2	0,073665	нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06	0	0,009992	2	0,02498	нет
0328	Углерод (593)	0,15	0,05	0	0,0011	2	0,007333	нет
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,05	0	0,0022	2	0,0044	нет
0337	Углерод оксид (594)	5	3	0	0,016544	2	0,003309	нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	0	0,000388	2	0,0194	нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	0	0,000417	2	0,002085	нет
0616	Диметилбензол	0,2	0	0	0,015223	2	0,076115	нет
0621	Метилбензол	0,6	0	0	0,017222	2	0,028703	нет
1119	Этилцеллозольв	0	0	0,7	0,004259	2	0,006084	нет
1210	Бутилацетат	0,1	0	0	0,003333	2	0,03333	нет
1401	Пропан-2-он	0,35	0	0	0,007222	2	0,020634	нет
1411	Циклогексанон	0	0,04	0	0,00276	2	0,0069	нет
1555	Уксусная кислота	0,2	0,06	0	0,000004	2	0,00002	нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5	0	0,027778	2	0,005556	нет
2732	Керосин	0	0	1,2	0,018611	2	0,015509	нет
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	2	1	0	0,006475	2	0,003238	нет
2752	Уайт-спирит	0	0	1	0,027778	2	0,027778	нет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1	0	0	0,02437	2	0,02437	нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средне- взвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10, М/ПДК для Н<10	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15	0	0,0406	2	0,0812	нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	0	0,12504	2	0,4168	<b>расчет</b>
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0	0	0,5	0,00768	2	0,01536	нет
2930	Пыль абразивная	0	0	0,04	0,0036	2	0,09	нет
<b>ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>								
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0,04		0,2865806	13,9	0,0515	<b>расчет</b>
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01	0,001		0,0013311	17,5	0,0076	нет
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)		0,001		0,0001805	18	0,001	нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0,02		0,0000036	12,4	0,000001452	нет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,001	0,0003		0,0000065	12,4	0,0005	нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0,0015		6,665E-05	18	0,0002	нет
0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1430*)			0.01	0,001152	12,4	0,0093	нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		0,62974	19,1	0,165	<b>расчет</b>
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		0,102316	19,1	0,0134	<b>расчет</b>
0337	Углерод оксид (594)	5	3		1,3763	19,8	0,0139	<b>расчет</b>
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,02	0,005		0,002836	18	0,0079	нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средне-взвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10, М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,2	0,03		0,0002085	18	0,000057917	нет
0402	Бутан (99)	200			4,732383		0,0237	нет
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)			0.05	0,000045	12,9	0,000069876	нет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.03	0,044828	12,4	0,1205	<b>расчет</b>
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0,0486586	12,7	0,0954	<b>расчет</b>
<p>Примечание: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)</math>, где <math>Н_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>М_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - <math>10 * \text{ПДКс.с.}</math></p>								

Таблица 4.6 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>ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА</b>										
Загрязняющие вещества :										
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.68807/0.20642	0.76067/0.2282	625/-359	48/-301	0335	43.6	41.9	Основное производство	
						0058	31.4	29.6	Основное производство	
						0235	13.7	13.5	Основное производство	

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>ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.26322/0.10529	0.26615/0.10646	940/-94	948/-84	0368	20.8	20.6	АБК. Новый
						0369	15.5	15.4	АБК. Новый
						0366	14.2	13.7	АБК. Новый
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.95509(0.38682)/	0.95546(0.38744)/	909/-116	909/-115	0364	42.2	42.3	ККЦ. Новый
		0.19102(0.07736)	0.19109(0.07749)			0066	11.6	11.6	Существующ. ИЗА
		вклад предпр.= 41%	вклад предпр.= 41%			0061	10.8	10.7	Существующ. ИЗА
0304	Азот (II) оксид (6)	0.05761(0.0256)/	0.05764(0.02565)/	909/-116	909/-115	0364	52.4	52.5	ККЦ. Новый
		0.02304(0.01024)	0.02306(0.01026)			0066	14.2	14.2	Существующ. ИЗА
		вклад предпр.= 44%	вклад предпр.= 45%			0061	13.3	13.3	Существующ. ИЗА
0337	Углерод оксид (594)	0.3421(0.05864)/	0.34626(0.06557)/	664/-329	-144/187	0056	21.1	22.1	Существующ. ИЗА
		1.71051(0.29318)	1.73129(0.32783)			0061	18.4	15.3	Существующ. ИЗА
		вклад предпр.= 17%	вклад предпр.= 19%			0066	15.4	17.5	Существующ. ИЗА
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.38573/0.01157	0.38714/0.01161	909/-116	909/-115	0368	100	100	АБК. Новый
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.37699/0.01508	0.37834/0.01513	909/-116	909/-115	0369	50.9	50.9	АБК. Новый
						0368	18.1	18.1	АБК. Новый
						0051	6.4	6.4	Существующ. ИЗА
			П ы л и :						
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.76207	0.80571	704/-299	-36/-211	0065	22.7	20.9	Существующ. ИЗА
						0056	21.6	23.7	Существующ. ИЗА
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)					0346	17.6	18.2	Существующ. ИЗА
2930	Пыль абразивная (1046*)								

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.05$  ПДК



Таблица 4.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В		
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/ (277)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,006733	0,124564	0,006733	0,124564	2025
Итого:				0,006733	0,124564	0,006733	0,124564	
Всего по загрязняющему веществу:				0,006733	0,124564	0,006733	0,124564	
<b>(0128) Кальций оксид (641*)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,00192	0,000554	0,00192	0,000554	2025
Итого:				0,00192	0,000554	0,00192	0,000554	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00192	0,000554	0,00192	0,000554	
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,000792	0,013525	0,000792	0,013525	2025
Итого:				0,000792	0,013525	0,000792	0,013525	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000792	0,013525	0,000792	0,013525	
<b>(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,000012	0,000021	0,000012	0,000021	2025
Итого:				0,000012	0,000021	0,000012	0,000021	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000012	0,000021	0,000012	0,000021	
<b>(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,000022	0,000038	0,000022	0,000038	2025
Итого:				0,000022	0,000038	0,000022	0,000038	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000022	0,000038	0,000022	0,000038	
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (4)</b>								
Неорганизованные источники								

продолжение таблицы 4.7

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В		
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
Строительные работы	7001			0,014733	0,072576	0,014733	0,072576	2025
Итого:				0,014733	0,072576	0,014733	0,072576	
Всего по загрязняющему веществу:				0,014733	0,072576	0,014733	0,072576	
<b>(0304) Азот (II) оксид (6)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,009992	0,076658	0,009992	0,076658	2025
Итого:				0,009992	0,076658	0,009992	0,076658	
Всего по загрязняющему веществу:				0,009992	0,076658	0,009992	0,076658	
<b>(0328) Углерод (593)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,0011	0,009504	0,0011	0,009504	2025
Итого:				0,0011	0,009504	0,0011	0,009504	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0011	0,009504	0,0011	0,009504	
<b>(0330) Сера диоксид (526)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,0022	0,019008	0,0022	0,019008	2025
Итого:				0,0022	0,019008	0,0022	0,019008	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0022	0,019008	0,0022	0,019008	
<b>(0337) Углерод оксид (594)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,016544	0,052107	0,016544	0,052107	2025
Итого:				0,016544	0,052107	0,016544	0,052107	
Всего по загрязняющему веществу:				0,016544	0,052107	0,016544	0,052107	
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,000388	0,000075	0,000388	0,000075	2025
Итого:				0,000388	0,000075	0,000388	0,000075	

продолжение таблицы 4.7

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В		
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
Всего по загрязняющему веществу:				0,000388	0,000075	0,000388	0,000075	
<b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)</b>								
Не организованные источники								
Строительные работы	7001			0,000417	0,001413	0,000417	0,001413	2025
Итого:				0,000417	0,001413	0,000417	0,001413	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000417	0,001413	0,000417	0,001413	
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
Не организованные источники								
Строительные работы	7001			0,015223	3,791235	0,015223	3,791235	2025
Итого:				0,015223	3,791235	0,015223	3,791235	
Всего по загрязняющему веществу:				0,015223	3,791235	0,015223	3,791235	
<b>(0621) Метилбензол (353)</b>								
Не организованные источники								
Строительные работы	7001			0,017222	0,949134	0,017222	0,949134	2025
Итого:				0,017222	0,949134	0,017222	0,949134	
Всего по загрязняющему веществу:				0,017222	0,949134	0,017222	0,949134	
<b>(1119) 2-Этоксипанол (1526*)</b>								
Не организованные источники								
Строительные работы	7001			0,004259	0,019197	0,004259	0,019197	2025
Итого:				0,004259	0,019197	0,004259	0,019197	
Всего по загрязняющему веществу:				0,004259	0,019197	0,004259	0,019197	
<b>(1210) Бутилацетат (110)</b>								
Не организованные источники								
Строительные работы	7001			0,003333	0,183945	0,003333	0,183945	2025
Итого:				0,003333	0,183945	0,003333	0,183945	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003333	0,183945	0,003333	0,183945	

продолжение таблицы 4.7

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В			
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>(1401) Пропан-2-он (478)</b>									
Неорганизованные источники									
Строительные работы	7001			0,007222	0,420659	0,007222	0,420659	2025	
Итого:				0,007222	0,420659	0,007222	0,420659		
Всего по загрязняющему веществу:				0,007222	0,420659	0,007222	0,420659		
<b>(1411) Циклогексанон</b>									
Неорганизованные источники									
Строительные работы	7001			0,00276	0,00005	0,00276	0,00005	2025	
Итого:				0,00276	0,00005	0,00276	0,00005		
Всего по загрязняющему веществу:				0,00276	0,00005	0,00276	0,00005		
<b>(1555) Уксусная кислота (596)</b>									
Неорганизованные источники									
Строительные работы	7001			0,000004	0,000005	0,000004	0,000005	2025	
Итого:				0,000004	0,000005	0,000004	0,000005		
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004	0,000005	0,000004	0,000005		
<b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</b>									
Неорганизованные источники									
Строительные работы	7001			0,027778	3,494283	0,027778	3,494283	2025	
Итого:				0,027778	3,494283	0,027778	3,494283		
Всего по загрязняющему веществу:				0,027778	3,494283	0,027778	3,494283		
<b>(2732) Керосин (660*)</b>									
Неорганизованные источники									
Строительные работы	7001			0,018611	0,154636	0,018611	0,154636	2025	
Итого:				0,018611	0,154636	0,018611	0,154636		
Всего по загрязняющему веществу:				0,018611	0,154636	0,018611	0,154636		

продолжение таблицы 4.7

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В		
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>(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (534)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,006475	0,016783	0,006475	0,016783	2025
Итого:				0,006475	0,016783	0,006475	0,016783	
Всего по загрязняющему веществу:				0,006475	0,016783	0,006475	0,016783	
<b>(2752) Уайт-спирит (1316*)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,027778	4,277818	0,027778	4,277818	2025
Итого:				0,027778	4,277818	0,027778	4,277818	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027778	4,277818	0,027778	4,277818	
<b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,02437	0,052604	0,02437	0,052604	2025
Итого:				0,02437	0,052604	0,02437	0,052604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02437	0,052604	0,02437	0,052604	
<b>(2902) Взвешенные частицы</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,0406	0,55818	0,0406	0,55818	2025
Итого:				0,0406	0,55818	0,0406	0,55818	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0406	0,55818	0,0406	0,55818	
<b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)</b>								
Неорганизованные источники								
Строительные работы	7001			0,12504	1,213475	0,12504	1,213475	2025
Итого:				0,12504	1,213475	0,12504	1,213475	
Всего по загрязняющему веществу:				0,12504	1,213475	0,12504	1,213475	

продолжение таблицы 4.7

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2027 годы		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
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>(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1074*)</b>								
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								
Строительные работы	7001			0,00768	0,007117	0,00768	0,007117	2025
Итого:				0,00768	0,007117	0,00768	0,007117	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00768	0,007117	0,00768	0,007117	
<b>(2930) Пыль абразивная (1046*)</b>								
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								
Строительные работы	7001			0,0036	0,06169	0,0036	0,06169	2025
Итого:				0,0036	0,06169	0,0036	0,06169	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0036	0,06169	0,0036	0,06169	
Итого по неорганизованным источникам:				0,386808	15,570854	0,386808	15,570854	
Всего по предприятию:				0,386808	15,570854	0,386808	15,570854	

Таблица 4.8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
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/ (277)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0356	0,025206	0,1078	0	0	0	0	2027
ККЦ. Котельный участок	0343	0,02025	0,315	0	0	0	0	2027
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,0248	0,09265	0	0	0	0	2027
	0263	0,02714	0,0586	0	0	0	0	2027
	0338	0,2187	0,378	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0357	0,00344	0,0372	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,02025	0,14	0	0	0	0	2027
ККЦ. АБК существующий	0068	0,1564856	0,2811208	0	0	0	0	2027
	0358	0,09763	0,173696	0	0	0	0	2027
	0359	0,00986	0,041552	0	0	0	0	2027
	0360	0,1076	0,3293	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0362	0	0	0,0111485	0,0410864	0,0111485	0,0410864	2027
	0363	0	0	0,0010125	0,01575	0,0010125	0,01575	2027
	0364	0	0	0,010935	0,0189	0,010935	0,0189	2027
	0365	0	0	0,001529	0,0094225	0,001529	0,0094225	2027
	0366	0	0	0,09085	1,342	0,09085	1,342	2027
АБК новый	0367	0	0	0,004548	0,018604	0,004548	0,018604	2027
	0368	0	0	0,0958856	0,14169968	0,0958856	0,14169968	2027
	0369	0	0	0,06786	0,170988	0,06786	0,170988	2027

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,7113616	1,9549188	0,2837686	1,75845058	0,2837686	1,75845058	
Всего по загрязняющему веществу:		0,7113616	1,9549188	0,2837686	1,75845058	0,2837686	1,75845058	
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0356	0,000028	0,00002	0	0	0	0	2027
ККЦ. Котельный участок	0343	0,000306	0,00475	0	0	0	0	2027
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,01347	0,034092	0	0	0	0	2027
	0263	0,00481	0,01038	0	0	0	0	2027
	0338	0,00658	0,01138	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0357	0,000102	0,001102	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,0003056	0,00211	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0362	0	0	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	2027
	0363	0	0	0,0000153	0,0002375	0,0000153	0,0002375	2027
	0364	0	0	0,000329	0,000569	0,000329	0,000569	2027
	0365	0	0	0,0006786	0,0022787	0,0006786	0,0022787	2027
	0366	0	0	0,000306	0,00211	0,000306	0,00211	2027
Итого:		0,0256016	0,063834	0,0013311	0,0051968	0,0013311	0,0051968	



продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,0256016	0,063834	0,0013311	0,0051968	0,0013311	0,0051968	
<b>(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,00361	0,003687	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0365	0	0	0,0001805	0,00018435	0,0001805	0,00018435	2027
Итого:		0,00361	0,003687	0,0001805	0,00018435	0,0001805	0,00018435	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00361	0,003687	0,0001805	0,00018435	0,0001805	0,00018435	
<b>(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. АВК	0360	0,000036	0,00014	0	0	0	0	2027
АВК	0369	0	0	0,0000036	0,000014	0,0000036	0,000014	2027
Итого:		0,000036	0,00014	0,0000036	0,000014	0,0000036	0,000014	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000036	0,00014	0,0000036	0,000014	0,0000036	0,000014	
<b>(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. АВК	0360	0,000065	0,000255	0	0	0	0	2027
АВК	0369	0	0	0,0000065	0,0000255	0,0000065	0,0000255	2027
Итого:		0,000065	0,000255	0,0000065	0,0000255	0,0000065	0,0000255	

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,000065	0,000255	0,000065	0,0000255	0,0000065	0,0000255	
<b>(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,001333	0,002765	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0365	0	0	0,00006665	0,00013825	0,00006665	0,00013825	2027
Итого:		0,001333	0,002765	0,00006665	0,00013825	0,00006665	0,00013825	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001333	0,002765	0,00006665	0,00013825	0,00006665	0,00013825	
<b>(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1430*)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. АВК	0358	0,0144	0,01555	0	0	0	0	2027
АВК	0368	0	0	0,001152	0,001244	0,001152	0,001244	2027
Итого:		0,0144	0,01555	0,001152	0,001244	0,001152	0,001244	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0144	0,01555	0,001152	0,001244	0,001152	0,001244	
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (4)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0077	0,1648	0,1768	0	0	0	0	2027
ККЦ. Котельный участок	0343	0,00867	0,1348	0	0	0	0	2027

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ККЦ. Сварочный участок	0338	0,264	0,456	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0083	0,2218	0,35204	0	0	0	0	2027
	0351	0,2218	0,35204	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,00867	0,0599	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0361	0	0	0,3484	0,9508	0,3484	0,9508	2027
	0363	0	0	0,00867	0,1348	0,00867	0,1348	2027
	0364	0	0	0,264	0,456	0,264	0,456	2027
	0366	0	0	0,00867	0,0599	0,00867	0,0599	2027
Итого:		0,88974	1,53158	0,62974	1,6015	0,62974	1,6015	
Всего по загрязняющему веществу:		0,88974	1,53158	0,62974	1,6015	0,62974	1,6015	
<b>(0304) Азот (II) оксид (6)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0077	0,0268	0,02873	0	0	0	0	2027
ККЦ. Котельный участок	0343	0,001408	0,0219	0	0	0	0	2027
ККЦ. Сварочный участок	0338	0,0429	0,074	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0083	0,03607	0,05722	0	0	0	0	2027
	0351	0,03607	0,05722	0	0	0	0	2027

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,001408	0,00973	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0361	0	0	0,0566	0,1546	0,0566	0,1546	2027
	0363	0	0	0,001408	0,0219	0,001408	0,0219	2027
	0364	0	0	0,0429	0,074	0,0429	0,074	2027
	0365	0	0	0,001408	0,00973	0,001408	0,00973	2027
Итого:		0,144656	0,2488	0,102316	0,26023	0,102316	0,26023	
Всего по загрязняющему веществу:		0,144656	0,2488	0,102316	0,26023	0,102316	0,26023	
<b>(0328) Углерод (593)</b>								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0077	0,014	0,015	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0083	0,014	0,02675	0	0	0	0	2027
	0351	0,014	0,02675	0	0	0	0	2027
Итого:		0,042	0,0685	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0,042	0,0685	0	0	0	0	
<b>(0330) Сера диоксид (526)</b>								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0077	0,329	0,353	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0083	0,401	0,6758	0	0	0	0	2027
	0351	0,401	0,6758	0	0	0	0	2027

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
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
Итого:		1,131	1,7046	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу:		1,131	1,7046	0	0	0	0	
<b>(0337) Углерод оксид (594)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0077	0,778	0,834	0	0	0	0	2027
ККЦ. Котельный участок	0343	0,01375	0,214	0	0	0	0	2027
ККЦ. Сварочный участок	0338	0,077	0,133	0	0	0	0	2027
ККЦ. Метизный участок	0083	1,542	1,983	0	0	0	0	2027
	0351	1,542	1,983	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,01375	0,095	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0361	0	0	1,2718	3,468	1,2718	3,468	2027
	0363	0	0	0,01375	0,214	0,01375	0,214	2027
	0364	0	0	0,077	0,133	0,077	0,133	2027
	0366	0	0	0,01375	0,095	0,01375	0,095	2027
Итого:		3,9665	5,242	1,3763	3,91	1,3763	3,91	
Всего по загрязняющему веществу:		3,9665	5,242	1,3763	3,91	1,3763	3,91	

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно-штамповочное отделение	0356	0,000056	0,00004	0	0	0	0	2027
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,00278	0,0042	0	0	0	0	2027
	0263	0,00111	0,0024	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0362	0	0	0,000056	0,00004	0,000056	0,00004	2027
	0365	0	0	0,00278	0,0066	0,00278	0,0066	2027
Итого:		0,003946	0,00664	0,002836	0,00664	0,002836	0,00664	
Всего по загрязняющему веществу:		0,003946	0,00664	0,002836	0,00664	0,002836	0,00664	
<b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Сварочный участок	0082	0,00417	0,0063	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0365	0	0	0,0002085	0,000315	0,0002085	0,000315	2027
Итого:		0,00417	0,0063	0,0002085	0,000315	0,0002085	0,000315	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00417	0,0063	0,0002085	0,000315	0,0002085	0,000315	
<b>(0402) Буган (99)</b>								
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								
Хранилище газа	6046	0	0	4,732383	1,372354	4,732383	1,372354	2027
Итого:		0	0	4,732383	1,372354	4,732383	1,372354	

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	4,732383	1,372354	4,732383	1,372354	
<b>(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1464*))</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0356	0,000003	0,000013	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0260	0,000003	0,000013	0	0	0	0	2027
ККЦ. АБК	0358	0,000039	0,000107	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0362	0	0	0,000006	0,000026	0,000006	0,000026	2027
АБК	0368	0	0	0,000039	0,000107	0,000039	0,000107	2027
Итого:		0,000045	0,000133	0,000045	0,000133	0,000045	0,000133	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000045	0,000133	0,000045	0,000133	0,000045	0,000133	
<b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503))</b>								
ККЦ. Метизный участок	0083	0,025	0,01625	0	0	0	0	2027
	0351	0,025	0,01625	0	0	0	0	2027
Итого:		0,05	0,0325	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0,05	0,0325	0	0	0	0	

продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
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>(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного (504))</b>								
ККЦ. Участок наплавки	0081	0,00134	0,017135	0	0	0	0	2027
ККЦ. Участок шаропрокатных комплексов	0261	0,071	1,2146	0	0	0	0	2027
Итого:		0,07234	1,231735	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0,07234	1,231735	0	0	0	0	
<b>(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. АВК	0068	0,0335	0,03016	0	0	0	0	2027
	0358	0,1416	0,18099	0	0	0	0	2027
АВК	0368	0	0	0,044828	0,0446392	0,044828	0,0446392	2027
Итого:		0,1751	0,21115	0,044828	0,0446392	0,044828	0,0446392	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1751	0,21115	0,044828	0,0446392	0,044828	0,0446392	
<b>(2930) Пыль абразивная (1046*)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККЦ. Кузнечно- штамповочное отделение	0356	0,01074	0,04641	0	0	0	0	2027



продолжение таблицы 4.8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027-2034 годы		ПДВ		
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
ККЦ. АБК	0068	0,0249524	0,044932	0	0	0	0	2027
	0358	0,024282	0,054856	0	0	0	0	2027
	0359	0,00358	0,01547	0	0	0	0	2027
	0360	0,0464	0,14201	0	0	0	0	2027
ККЦ. Новый	0362	0	0	0,005304	0,0182592	0,005304	0,0182592	2027
АБК	0367	0	0	0,001288	0,005568	0,001288	0,005568	2027
	0368	0	0	0,0102946	0,01942848	0,0102946	0,01942848	2027
	0369	0	0	0,02926	0,0737	0,02926	0,0737	2027
Итого:		0,1099544	0,303678	0,0461466	0,11695568	0,0461466	0,11695568	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1099544	0,303678	0,0461466	0,11695568	0,0461466	0,11695568	
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>7,3458586</b>	<b>12,6287658</b>	<b>2,48892905</b>	<b>7,70566636</b>	<b>2,48892905</b>	<b>7,70566636</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,732383</b>	<b>1,372354</b>	<b>4,732383</b>	<b>1,372354</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>7,3458586</b>	<b>12,6287658</b>	<b>7,22131205</b>	<b>9,07802036</b>	<b>7,22131205</b>	<b>9,07802036</b>	

Таблица 4.8 Сравнительная таблица нормативов выбросов в сравнении с инвентаризацией 2025 года

Наименование ЗВ	Факт 2025 год		Норматив 2027-2034 годы		Пояснение
	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,7113616	1,9549188	0,2837686	1,75845058	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,0256016	0,063834	0,0013311	0,0051968	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,00361	0,003687	0,0001805	0,00018435	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000036	0,00014	0,0000036	0,000014	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000065	0,000255	0,0000065	0,0000255	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0,001333	0,002765	0,00006665	0,00013825	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1430*)	0,0144	0,01555	0,001152	0,001244	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0,88974	1,53158	0,62974	1,6015	Переход с дизтоплива на газ
(0304) Азот (II) оксид (6)	0,144656	0,2488	0,102316	0,26023	Переход с дизтоплива на газ
(0328) Углерод (593)	0,042	0,0685	0	0	Переход с дизтоплива на газ
(0330) Сера диоксид (526)	1,131	1,7046	0	0	Переход с дизтоплива на газ
(0337) Углерод оксид (594)	3,9665	5,242	1,3763	3,91	Переход с дизтоплива на газ
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,003946	0,00664	0,002836	0,00664	-
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)	0,00417	0,0063	0,0002085	0,000315	Модернизированные системы аспирации и очистки
(0402) Бутан (99)	0	0	4,732383	1,372354	Переход с дизтоплива на газ
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная (1464*))	0,000045	0,000133	0,000045	0,000133	-

Наименование ЗВ	Факт 2025 год		Норматив 2027-2034 годы		Пояснение
	г/с	т/год	г/с	т/год	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)	0,05	0,0325	0	0	Не сжигаются опилки, уголь, ветошь
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного (504)	0,07234	1,231735	0	0	Изменение методики расчета, выбрасывается оксид железа
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0,1751	0,21115	0,044828	0,0446392	Модернизированные системы аспирации и очистки
(2930) Пыль абразивная (1046*)	0,1099544	0,303678	0,0461466	0,11695568	Модернизированные системы аспирации и очистки
<b>ИТОГО</b>	<b>7,3458586</b>	<b>12,6287658</b>	<b>7,22131205</b>	<b>9,07802036</b>	

Таблица 4.9 Точки контроля выбросов

№ точки замера	Источник выбросов	Точка контроля	Контролируемые параметры	Частота контроля	Исполнитель
1	0364, Труба	Дымовая труба	Углерода оксид Азота оксид Азота диоксид	1 раз в квартал	Сторонняя аккредитованная лаборатория
2	0362, Вентиляторы крышные	Пылеулавливающая установка ПУ-800 на линии профилегибочной	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
3, 4, 5	0362, Вентиляторы крышные	Пылеулавливающие установки ПУ-800 на двух обдирочно-шлифовальных, одном точильно-шлифовальном станках	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
6	0362, Вентиляторы крышные	Пылеулавливающая установка ПУ-800 на сварочном автомате	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
7	0363, Свеча МВ 2.1	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами	Эффективность пылеулавливания 95 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
8	0364, Свеча МВ 8.1	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами	Эффективность пылеулавливания 95 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
8	0365, Свеча МВ 9.1	Фильтр самоочищающийся с вертикальными картриджами	Эффективность пылеулавливания 95 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
9	0367, Вентиляционный зонт	Пылеулавливающая установка ПУ-800 на точильно-шлифовальном станке	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
10	0368, Вентиляционный зонт	Пылеулавливающая установка ПУ-2500 на точильно-шлифовальном станке, ленточном шлифовальном станке, открытом отрезном и закрытом отрезном станках	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
11	0368, Вентиляционный зонт	Пылеулавливающая установка ПУ-600 на двух полировально-шлифовальных станках	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория

№ точки замера	Источник выбросов	Точка контроля	Контролируемые параметры	Частота контроля	Исполнитель
12	0368, Вентиляционный зонт	Пылеулавливающая установка ПУ-2500 на плоскошлифовальном станке РВР-250, универсальном плоскошлифовальном станке	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
13	0369, Вентиляционный зонт	Пылеуловитель со встроенным фильтром от работы столов паяльщика и верстака	Эффективность пылеулавливания 90 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
14	0369, Вентиляционный зонт	Пылеулавливающая установка ПУ-800 на точильно-шлифовальном и ленточном шлифовальном станках	Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
15, 16	0369, Вентиляционный зонт	Портативный фильтр LF-300/ ПУ-800	Эффективность пылеулавливания 90 % / Эффективность пылеулавливания 92 %	1 раз в год	Сторонняя аккредитованная лаборатория
17	Граница СЗЗ и жилой зоны	Т.1 на юго-востоке СЗЗ	Углерода оксид Азота оксид Азота диоксид	1 раз в квартал	Сторонняя аккредитованная лаборатория

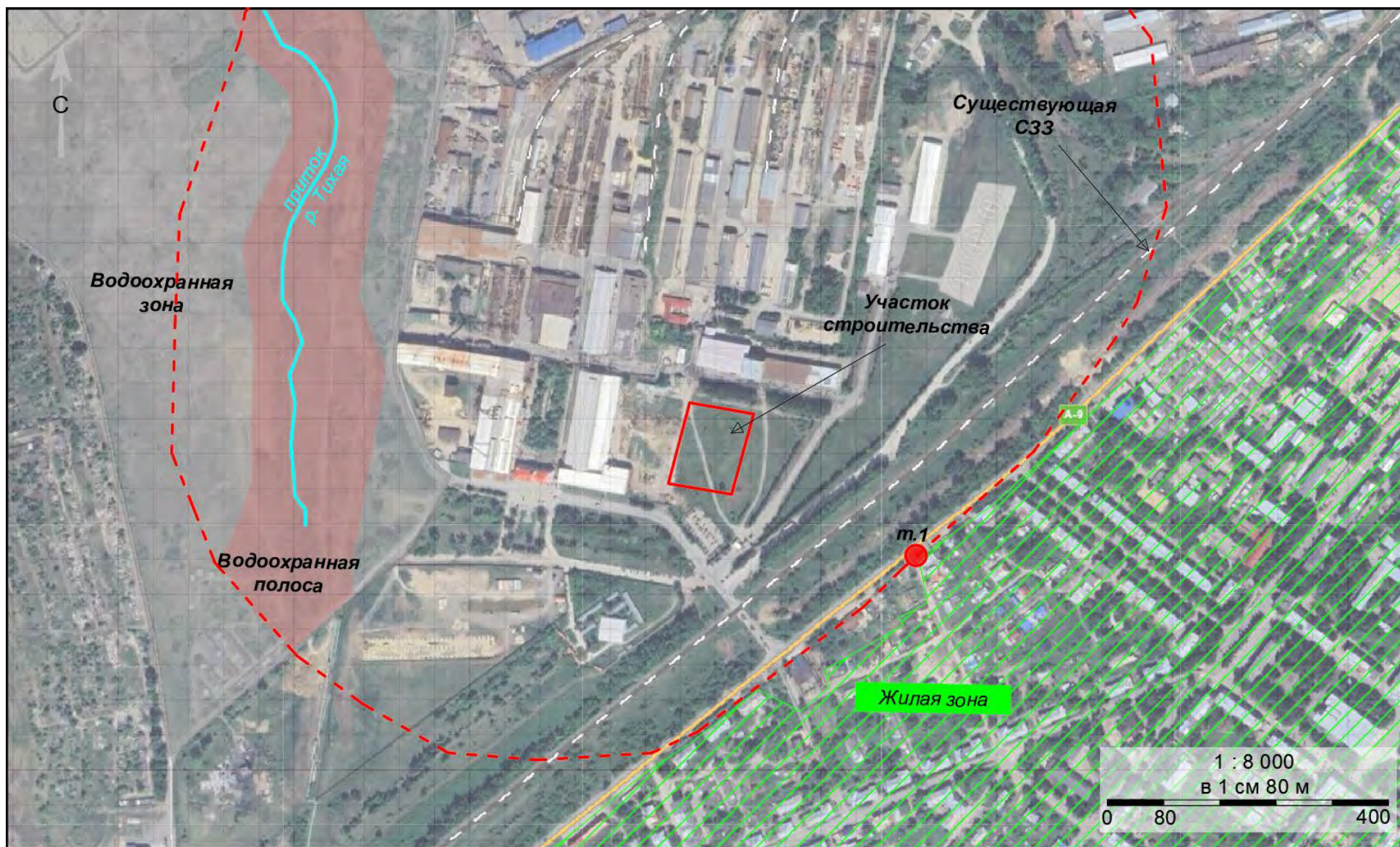


Рисунок 7 Точка отбора пробы атмосферного воздуха на границе СЗЗ

## **4.2 Воздействие на воды**

### **4.2.1 Расположение намечаемой деятельности относительно водных объектов**

Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – ручья без названия (приток р. Тихая) составляет 534 метра в западном направлении. Расстояние от участка проектирования до р. Хариузовка составляет 1260 м в северо-восточном направлении. Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 07 апреля 2014 года N 85 «Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос поверхностных водных объектов в границах административной территории города Риддера Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», участок намечаемой деятельности расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы водных объектов.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (август 2022 г.) подземные воды были вскрыты всеми скважинами на глубине 11,5-13,5 м.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблице 4.10.

В результате реализации намечаемой деятельности объем сброса по ПДС не увеличится, качественный состав сточных вод не изменится. Увеличения водопотребления не произойдет.

Учитывая все рассмотренные аспекты воздействия на водные объекты, можно утверждать, что реализация проекта не окажет значительного воздействия на подземные и поверхностные воды прилегающей территории. Косвенное воздействие будет незначительным, но долгосрочным. Кумулятивных и трансграничных воздействий не будет.

Таблица 4.10 Водохозяйственный баланс

Объект	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> / год						Дождевые и талые воды, тыс. м <sup>3</sup> / год	Безвозвратное потребление	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> / год			
	всего	на производственные нужды			на хозяйственно- бытовые нужды	Подпитка СОВ			всего	Оборотная вода	В систему производственно- ливневой канализации	Хоз.-бытовые сточные воды
		свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в т.ч. питьев. качества									
<b>Период строительства</b>	<b>1,92</b>	<b>0,956</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,964</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,956</b>	<b>0,964</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,964</b>
<b>Период эксплуатации</b>	<b>2017,729</b>	<b>17,492</b>	<b>0</b>	<b>1927,2</b>	<b>8,388</b>	<b>64,649</b>	<b>1,875</b>	<b>64,697</b>	<b>1954,907</b>	<b>1927,2</b>	<b>19,319</b>	<b>8,388</b>
в том числе:												
Установка индукционного нагрева	9,6	9,6	0	0	0	0	0	0	9,6	0	9,6	0
Многоточ. линия конт. сварки	4,8	4,8	0	0	0	0	0	0	4,8	0	4,8	0
Машины терм. резки Кристалл	0,048	0,048	0	0	0	0	0	0,048	0	0	0	0
Шаропрокатные комплексы	1994,893	3,044	0	1927,2	0	64,649	0	64,649	1930,244	1927,2	3,044	0
Ливневые сточные воды	0	0	0	0	0	0	1,875	0	1,875	0	1,875	0
Хоз.-бытовые нужды	8,388	0	0	0	8,388	0	0	0	8,388	0	0	8,388



#### **4.2.2 Предложения по экологическому контролю подземных и поверхностных вод**

Участок намечаемой деятельности расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы водных объектов. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф. Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено. Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет. Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в подземные водные объекты.

Для реализации намечаемой деятельности, организация водозабора питьевой и технической воды не требуется.

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на периоды эксплуатации и строительства не разрабатываются. Организация дополнительных точек экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не требуется, производственный экологический контроль проводится в соответствии с программой производственного экологического контроля ПК «Казцинкмаш».

#### **4.3 Воздействие на земли**

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в ВКО, г. Риддер, ул. Бухмейера, 5, северный промышленный район, на территории земельного участка с кадастровым номером – 05-083-008-186.

Акт на право частной земельной собственности на земельный участок представлен в приложении 6. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение – для размещения основной промплощадки ремонтно-механического завода. Предоставленное право: частная собственность. Площадь участка составляет 28,0554 га.

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом строительно-монтажных работ весь почвенно-растительный слой с участка будет снят и вывезен в места, согласованные с управлением ЖКХ г. Риддера. Общий объем снимаемого ПРС составит 5992,5 м<sup>3</sup>.

Временное складирование отходов производства и потребления на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет

минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм

### **Предложения по экологическому контролю почв**

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК, экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

### **4.4 Воздействие на недра**

Вблизи г. Риддер находятся месторождения меди, свинца, цинка, серебра, золота, а также урана и ртути. К ним можно отнести:

- Месторождение меди «Жезказган-Таскескен» - объем запасов примерно 400 миллионов тонн руды с содержанием меди около 1,2 %;
- Месторождение урана «Жолымбетон» - объем запасов составляет около 60 тысяч тонн урановой руды;
- Месторождение ртути «Аксу-Аюлю» - объем запасов оценивается в несколько тысяч тонн металлической ртути;
- Месторождение свинца «Бенкульский» - объем запасов около 10 миллионов тонн руды с содержанием свинца около 4 %;
- Месторождение золота «Борлинген» - объем запасов примерно 15 тонн золота.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается на территории существующей основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в границах населенного пункта (г. Риддер). Участок проведения работ длительное время находился под влиянием интенсивного антропогенного воздействия, месторождения минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Потребность проектируемого объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации аналогична существующему кузнечно-котельному цеху и составит – металл – 54516,0 тонн/год. Металл приобретается у сторонних организаций на договорной основе.

Реализация проекта не предполагает недропользования, а материалы для строительства, такие как щебень (1286,2 м<sup>3</sup>), песок (787,9 м<sup>3</sup>), ПГС (1242,6 м<sup>3</sup>), растительный грунт (139 м<sup>3</sup>) закупаются в торговых организациях. Таким образом, прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на недра не будет.

Также, в период проведения строительно-монтажных работ, для обеспечения работы строительной техники, потребуется дизельное топливо.

Заправка топливом будет осуществляться на ближайших организованных автозаправочных станциях (АЗС), расположенных за пределами рассматриваемого участка. Что, в свою очередь, исключит образование дополнительных источников загрязнения и возникновение проблем, связанных с использованием минеральных и сырьевых ресурсов на месте проведения работ.

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. эксплуатация проектируемого цеха, а также проведение строительно-монтажных работ с целью реализации проектного замысла, не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территории.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

#### **4.5 Физические воздействия (вибрационные, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия)**

Реализация проекта окажет кратковременное прямое физическое воздействие в виде шума. Согласно проведенному расчету в разделе 3.3 Отчета, на границе жилой зоны уровень звукового давления составит 10 Дб, что значительно ниже установленных гигиенических нормативов.

Вибрационного, электромагнитного, теплового и радиационного воздействия на окружающую среду реализация намечаемой деятельности не окажет.

Косвенных, кумулятивных, трансграничных физических воздействий реализация проекта не окажет.

#### **4.6 Образование отходов**

Обоснование объема образующихся и накапливаемых отходов приведено в разделе 3.4.

В период строительства образуются 327,488 т/год отходов 8 наименований, в том числе 2 опасных (ветошь промасленная, тара из-под ЛКМ) и 6 неопасных. Основное количество отходов – строительные, которые не

накапливаются на территории длительное время, и вывозятся в специализированную организацию. Накопление всех видов отходов в период строительства на территории осуществляется в количестве 327,488 т/год.

В период эксплуатации образуются 1671,366 т/год отходов 10 наименований, в том числе 4 опасных (технологический мусор, ветошь промасленная, отработанные СОЖ, отработанные люминесцентные лампы) и 6 неопасных. Накопление на территории осуществляется в количестве 1671,366 т/год.

Перечень отходов, объемы образования и накопления, а также операции, которым подвергаются отходы, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 Объемы образования и накопления отходов

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
<b>Период строительства</b>				
ТБО	20 03 01	11,3	11,3	Вывоз специализированной организацией
Строительные отходы	17 09 04	310	310	Вывоз специализированной организацией
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,128	0,128	Вывоз специализированной организацией
Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	2,771	2,771	Вывоз специализированной организацией
Ветошь промасленная	15 02 02*	0,814	0,814	Вывоз специализированной организацией
Лом черных металлов	17 04 05	2,181	2,181	Вывоз специализированной организацией
Обломки и остатки пластиковых труб	17 02 03	0,196	0,196	Вывоз специализированной организацией
Отходы кабеля	17 04 11	0,098	0,098	Вывоз специализированной организацией
<b>ИТОГО:</b>		<b>327,488</b>	<b>327,488</b>	

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
<b>Период эксплуатации</b>				
Твердые бытовые отходы	20 03 01	56,3	56,3	Вывоз специализированной организацией
Изношенная спецодежда и СИЗ	15 02 03	3,651	3,651	Вывоз специализированной организацией
Отходы и лом черных металлов	17 04 05	1200	1200	Использование на предприятии и вывоз специализированной организацией
Технологический мусор	17 09 03*	400	400	Передача ТОО «Казцинк» для заполнения пустот при рекультивации месторождений
Ветошь промасленная	15 02 02*	5,65	5,65	Вывоз специализированной организацией
Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости	12 01 99*	5	5	Вывоз специализированной организацией
Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,075	0,075	Вывоз специализированной организацией
Отработанные картриджи печатающих устройств	08 03 18	0,024	0,024	Вывоз специализированной организацией
Отходы электронного и электрического оборудования	20 01 36	0,06	0,06	Вывоз специализированной организацией
Отходы и макулатура бумажная и картонная	20 01 01	0,606	0,606	Вывоз специализированной организацией
<b>ИТОГО:</b>		<b>1671,366</b>	<b>1671,366</b>	

Сравнительная таблица, отражающая объемы образования отходов до и после реализации проекта – таблица 4.3 – сообщает, что в результате реализации намечаемой деятельности объем отходов снизится с 1672,016 до 1671,366 т/год, в связи с тем, что новые печи работают только на газовом топливе.

Таблица 4.3 Сравнительная таблица нормативов образования отходов до и после реализации намечаемой деятельности

Наименование отхода	Норматив образования отхода до расширения	Норматив образования отхода после расширения	Пояснение
Твердые бытовые отходы	56,3	56,3	Не изменится
Изнюшенная спецодежда и СИЗ	3,651	3,651	Не изменится
Отходы и лом черных металлов	1200	1200	Не изменится
Технологический мусор	400	400	Не изменится
Ветошь промасленная	5,65	5,65	Не изменится
Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости	5	5	Не изменится
Отработанные люминесцентные лампы	0,075	0,075	Не изменится
Отработанные картриджи печатающих устройств	0,024	0,024	Не изменится
Отходы электронного и электрического оборудования	0,06	0,06	Не изменится
Отходы и макулатура бумажная и картонная	0,606	0,606	Не изменится
ЗШО	0,65	0	Исключается сжигание ветоши
ИТОГО:	1672,016	1671,366	

Образование, накопление и вывоз отходов окажет кратковременное косвенное воздействие на окружающую среду, в результате того, что отходы будут складироваться в контейнерах на территории предприятия, и вывозиться специализированным автотранспортом.

Прямых, кумулятивных, трансграничных, долгосрочных воздействий на окружающую среду в результате образования и накопления отходов не будет.

## Управление отходами

Согласно п.1 ст.329 ЭК РК, образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

### Для реализации первого пункта иерархии:

– при использовании бумаги в делопроизводстве минимизирован перевод документов на бумажный носитель, максимально применяется электронный документооборот, а в случае распечатки, бумага используется с обеих сторон.

Для реализации второго пункта иерархии часть отходов предприятия используется повторно:

– технологический мусор передается ТОО «Казцинк» для заполнения пустот при рекультивации рудника;

– лом чёрных металлов частично (насколько это максимально возможно) используется в литейном цехе.

Для реализации третьего пункта иерархии часть отходов предприятия перерабатывается:

– отработанные смазочно-охлаждающие жидкости передаются на регенерацию специализированной организации;

– отходы электронного и электрического оборудования передаются специализированной организации для получения запасных частей;

– отходы макулатуры бумажной и картонной могут быть переработаны и использованы вторично.

Для реализации четвертого пункта иерархии часть отходов предприятия отправляется на утилизацию:

– изношенная спецодежда и СИЗ;

– отработанные люминесцентные лампы

– отработанные картриджи печатающих устройств.

Для реализации пятого пункта иерархии часть отходов предприятия отправляется на удаление:

– ветошь промасленная;

– твердые бытовые отходы.

Таким образом, соблюдается иерархия мер по предотвращению образования отходов.

В соответствии со ст. 336 Экологического Кодекса, специализированные организации, занимающиеся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных

отходов должны иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Поставщики этих услуг будут выбраны до начала работ по проекту, на основании коммерческих предложений, и с обязательным условием наличия лицензии на деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

В соответствии со ст. 327 Экологического Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Все виды отходов, образующихся в процессе реализации проекта, складироваться отдельно, в маркированных контейнерах на подготовленных площадках. Вывоз отходов с территории проектируемого объекта осуществляется специализированной организацией, с которой заключается договор до начала выполнения работ по проекту. После передачи отходов специализированной организации, она принимает на себя ответственность за дальнейшее управление отходами. При этом, согласно п. 5 ст. 321, запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Ежедневно в местах накопления отходов поддерживается порядок, проводится уборка, при необходимости – мелкий ремонт, чтобы обеспечить выполнение всех требований по временному складированию.

Согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

#### **4.7 Общее воздействие на территорию**

В результате производимых в период строительства и эксплуатации выбросов, воздействие на жилую зону будет в пределах допустимых норм. Сбросов в водные объекты не будет. Шумовое загрязнение от проводимых работ в пределах нормы. Отходы производства и потребления не окажут воздействия на территорию.

Кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на территорию жилой зоны в результате реализации проекта, не будет.

Учитывая снижение выбросов загрязняющих веществ от рассматриваемого производства, можно утверждать, что реализация проекта не окажет значительного воздействия на территорию.



#### **4.8 Жизнь и здоровье людей**

Реализация намечаемой деятельности не вызовет прямые и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных воздействий на жизнь и здоровье людей.

#### **4.9 Биоразнообразиие**

Реализация намечаемой деятельности не окажет воздействия на биоразнообразиие.

#### **4.10 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на изменение климата экологических и социально-экономических систем не будет.

#### **4.11 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты**

Прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты не будет.

#### **4.12 Взаимодействие всех компонентов окружающей среды**

Реализация намечаемой деятельности не нарушит взаимодействия компонентов окружающей среды.

#### **4.13 Реализация принципа совместимости**

Согласно п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса, принцип совместимости сформулирован следующим образом: «реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Согласно проведенному расчету рассеивания, в результате реализации намечаемой деятельности содержание загрязняющих веществ в жилой зоне не превысит 0,956 ПДК, таким образом, согласно ст. 200 Экологического Кодекса РК, в жилой зоне выдерживаются установленные экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

Увеличения объема сброса относительно действующего проекта ПДС не будет, качественный состав сточных вод не изменится, увеличения водопотребления не ожидается.

Образование отходов не изменится по сравнению с существующим положением.

Таким образом, принцип совместимости для нового объекта реализуется в полном объеме.

Воздействия на сельское хозяйство реализация намечаемой деятельности не окажет, поскольку не требует задействования новых земельных участков, а санитарно-защитная зона остается неизменной.

Воздействия на лесное хозяйство реализация намечаемой деятельности не окажет, поскольку не требует задействования новых земельных участков, тем более – относящихся к лесному фонду.

## 5 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель настоящего проекта – строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего (кузнечно-котельного) цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году.

Были рассмотрены несколько вариантов реализации намечаемой деятельности:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, утилизации объекта, выполнения отдельных работ);

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;

3) различная последовательность работ;

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

### Вариант № 1

(Строительство нового ККЦ с АБК в юго-западной части промплощадки)

Данный вариант подразумевает строительство параллельно с функционированием существующего кузнечно-котельного цеха, без остановки производства.

В данном случае в результате отказа от намечаемой деятельности отмечается

*положительное воздействие:*

+ не увеличатся выбросы и образование отходов

+ не будет остановки производства, соответственно не ожидается экономических потерь.

*отрицательное воздействие:*

– выбросы в период строительства будут осуществляться одновременно с выбросами от основного производства.

#### Вариант № 2 (Строительство нового ККЦ с АБК на месте существующего цеха)

Данный вариант подразумевает строительство нового ККЦ на территории существующего.

При этом не изменяется местоположение объекта.

В случае выбора данного варианта реализации намечаемой деятельности отмечается

*положительное воздействие:*

+ не задействуются новые площади на территории предприятия.

*отрицательное воздействие:*

– требуется остановка производства и заключение договора со сторонней организацией для выполнения объема работ, выполняемого ККЦ на весь период строительства, что экономически не выгодно.

Таким образом, вариант № 2 не является рациональным с экологической и экономической точек зрения.

Первый вариант имеет преимущество в связи с возможностью не снижать производительность в период строительства и снизить выбросы от участков в период эксплуатации.

При выборе топлива для печей выбор сделан между жидким топливом и сжиженным газом, в пользу сжиженного газа, с точки зрения меньшего воздействия на окружающую среду.

Месторасположение предприятия не изменится.

Выбраны современное оборудование и материалы, которое отвечает требованиям задания на проектирование и соответствует требованиям нормативной документации Республики Казахстан.

Условия эксплуатации объекта обозначены запросом ПК «Казцинкмаш».

Обстоятельства, влекущие невозможность применения выбранного варианта, в том числе вызванные характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления отсутствуют.

Все этапы намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по первому варианту, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Выбранный вариант соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту доступны.

Отсутствуют возможные нарушения прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

## **6 ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления незначительна.

В непосредственной близости к территории рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют, так как участок проектирования расположен на территории действующего предприятия ПК «Казцинмаш» ТОО «Казцинк», в зоне промышленной застройки, в границах населенного пункта.

### **6.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Реализация намечаемой деятельности будут выполнена в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Вероятными отклонениями, авариями и инцидентами в ходе намечаемой деятельности могут быть выход из строя пылеулавливающего оборудования. Вероятность данного события крайне мала.

Также могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- пожароопасные ситуации;
- обрушение конструкций зданий и сооружений при возникновении стихийного бедствия.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы, усиленный ветер и др.).

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

## **6.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Город Риддер относится к сейсмоопасным, горным, при этом район строительства не находится в зоне затопления крупных рек. Таким образом, вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмичность района расположения объекта намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой – 7 баллов (сейсмичный).

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах. В связи с сейсмичностью района расположения объекта – 7 баллов проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

### **6.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна, так как чрезвычайно мала вероятность возникновения указанных аварий и природных стихийных бедствий в районе осуществления намечаемой деятельности.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения строительно-монтажных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий

Проведение строительно-монтажных работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

#### **6.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

В случае выхода из строя пылеулавливающего оборудования, останавливается работа всего отделения, поскольку аспирационная система заблокирована с работой пылящего оборудования, что негативно скажется на производственном процессе. Однако с точки зрения воздействия на окружающую среду это является положительной стороной процесса, поскольку не допустит превышения нормативов допустимых выбросов.

В случае пожара он будет локализован на территории предприятия и ликвидирован службами пожарной охраны города Риддера ВКО.

В случае опрокидывания автотранспортных средств и техники, возможно загрязнение почвы нефтепродуктами.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

#### **6.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Поскольку отказ работы пылеулавливающего оборудования может вызвать значительные превышения нормативов допустимых выбросов, запрещается работа предприятия с неисправным пылеулавливающим оборудованием. Таким образом, при соблюдении данного правила, неблагоприятных последствий не будет.

В случае разлива нефтепродуктов, будет загрязнен грунт в радиусе 2 м от участка разлива.

В случае пожара может быть нанесен ущерб производству в зависимости от класса пожара, но ущерб не будет перенесен за территорию предприятия.



## **6.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации не требуют оповещения населения, поскольку локальны и могут быть оперативно устранены.

Разлив нефтепродуктов может быть предотвращен оперативным сбором и вывозом замазученного грунта в установленное место.

Пожар ликвидируется службами пожарной безопасности города Риддера ВКО.

### **6.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На объекте намечаемой деятельности руководством назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
9. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

При обнаружении неисправности пылеулавливающего оборудования необходимо остановить работу привязанного к нему технологического оборудования.

При разливе нефтепродуктов:

- 1) Доставить к месту разлива емкость для сбора замазученного грунта и инструмент для сбора грунта.
- 2) Тщательно собрать замазученный грунт в емкость, закрыть крышкой.
- 3) Вывезти замазученный грунт в установленное место.

При обнаружении запаха на территории размещения резервуаров хранения сжиженного газа:

- 1) объявить сигнал общей тревоги;
- 2) прекратить слив СУГ из цистерны и закрыть запорную арматуру на всех резервуарах, сливных устройствах и газопроводах;

- 3) выставить посты для охраны опасной зоны и принять меры к эвакуации людей, не принимающих участия в ликвидации аварии, и автотранспорта (если эта зона не взрывоопасна);
- 4) понизить давление паровой фазы в неисправном резервуаре;
- 5) ликвидировать утечку СУГ;
- 6) перекачать СУГ из поврежденного или переполненного резервуара в свободный или неполный резервуар.

При взрыве газозвдушной смеси на площадке резервуаров сжиженного газа:

- 1) эвакуировать из отделения всех работников, кроме членов аварийно-восстановительной бригады, пострадавшим оказать доврачебную медицинскую помощь до приезда скорой медицинской помощи;
- 2) прекратить подачу СУГ к печам, обесточить электроустановки;
- 3) прекратить функционирование отопления, водопровода, канализации и др.;
- 4) выявить и устранить причины загазованности и причины воспламенения газозвдушной смеси;
- 5) проверить герметичность газопроводов, исправность аппаратуры в отделениях, сопредельных с наполнительным (насосно-компрессорном, сливном, ремонта баллонов);
- 6) провести ремонтно-восстановительные работы, ремонт и монтаж технологического оборудования;
- 7) ввести оборудование отделения в эксплуатацию.

При воспламенении сжиженного газа:

- 1) объявить сигнал общей тревоги;
- 2) эвакуировать с территории цеха всех работников и оказать пострадавшим врачебную медицинскую помощь;
- 3) отключить газоподающее оборудование;
- 4) выявить и устранить утечку СУГ и причину его воспламенения;
- 5) выявить характер и степень повреждения оборудования (целостность газопроводов, приборов автоматики, сигнализаторов загазованности, вентиляции, электроосвещения и пр.). В случае неисправности отремонтировать или заменить указанное оборудование;
- 6) при помощи газоанализатора проверить на загазованность все участки отделения, обратив особое внимание на прямки и углубления;
- 7) провести ремонтно-восстановительные работы;
- 8) произвести пробный пуск всех агрегатов и устройств и в случае их нормальной работы ввести в эксплуатацию.

## **6.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например, степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

### ***Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий***

Основную опасность для окружающей среды представляет в период строительства разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, так как предприятие действующее и почвенно-растительный слой организован в газонах, а передвижение персонала и транспорта

организовано по твёрдым покрытиям. При этом почвенно-растительный покров и твердые покрытия разделены друг от друга бордюрами.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливных баков. Возможные разливы связаны с эксплуатацией грузовиков и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

Ожидается, что весь объем разлива будет локализован на площадке предприятия. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

### ***Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций***

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объекте, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Для недопущения аварийных ситуаций в период эксплуатации, необходимо в случае обнаружения неисправности пылеулавливающего оборудования немедленно остановить работу привязанного к нему технологического оборудования.

Обеспечить в период строительства наличие емкости для сбора замазученного грунта, инструмента для сбора.

## **7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **7.1 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

#### **7.1.1 Мероприятия по защите атмосферного воздуха**

В существующем кузнечно-котельном цехе пылеочистное устройство используется только на линии профилегибочной (ЗИЛ-900) и в металлографической лаборатории (Циклон ЦН-15).

Рабочим проектом предусматривается применение современных пылеулавливающих агрегатов: пылеуловители эффективностью 92 %, с выделением очищенных газов в атмосферу цеха, пылеуловители эффективностью 95 % с выбросом очищенного воздуха в атмосферу.

Жидкое топливо для печей цеха заменяется на газовое топливо, как более экологичное.

Подробные характеристики источников выбросов и используемого пылеулавливающего оборудования приведены в разделе 3.1. Благодаря очистке при работе предприятия без изменения производительности выбросы загрязняющих веществ снижаются с 12,6287658 т/год до 9,07802036 т/год.

Обязательными для выполнения являются также следующие мероприятия:

– в период проведения строительных работ или ремонтных работ на предприятии, сопровождающимися пересыпкой пылящих материалов, проводится пылеподавление водой (с использованием поливомоечных машин);

– исключить хранение не укрытых пылящих грузов навалом на территории предприятия.

#### **7.1.2 Мероприятия по защите водных ресурсов**

Реализация проекта не приведет к изменению сложившегося водного баланса предприятия.

На период эксплуатации предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. Будет осуществляться своевременный сбор отходов производства и потребления, с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

2. Ливневые сточные воды отводятся в существующую сеть ливневой канализации предприятия.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание



строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

### **7.1.3 Мероприятия по управлению отходами**

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- выполнение требований по обращению с отходами;
- обустройство площадок временного накопления отходов;
- ежедневная уборка территории во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Реализация данных мероприятий вкупе с выполнением условий накопления отходов (раздел 3.4 и 4.6) позволит реализовать требования ст. 327 Экологического Кодекса РК по выполнению соответствующих операций по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

### **7.1.4 Мероприятия по охране земель**

Мероприятия по охране земель разработаны согласно требованиям ст. 238 Экологического кодекса РК.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- рекультивация земель, занятых под строительство, будет проводиться по отдельному проекту;
- исключить возможность захламления участка путем поддержания территории в чистоте, еженедельно проводить уборку территории;
- исключить возможность биогенного загрязнения территории путем

обеспечения укрытия кузовов автомобилей при перевозке птичьего помёта, биологических отходов (падеж);

– проводить ежедневную уборку территории, прилегающей к помётохранилищу, исключая возможность распространения биоматериала за пределами хранилища.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены [1]:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы. В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом строительно-монтажных работ весь почвенно-растительный слой с участка будет снят и вывезен в места, согласованные с управлением ЖКХ г. Риддера. Общий объем снимаемого ПРС составит 5992,5 м<sup>3</sup>.

#### **7.1.5 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса**

Снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается, ввиду их отсутствия. Проектом предусмотрено строительство на территории существующего предприятия ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» в районе промышленной застройки г. Риддер. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- перемещение оборудования только по доступным существующим дорогам;
- размещение оборудования строго в пределах рассматриваемого участка;
- осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления, по мере накопления отходов будет осуществляться передача специализированным организациям на договорной основе на переработку и утилизацию;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- пропаганда задач и путей охраны животных;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта в период его эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

#### **7.1.6 Мероприятия по недопущению нарушений эксплуатации автотранспорта**

1) использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

2) соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

3) обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

#### **7.1.7 Мероприятия по защите от физических факторов**

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников – транспортных и производственных:

1) Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2) Вентиляционное оборудование, установленное на крыше объекта проектирования, должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3) Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4) Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5) Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

6) Заложенные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

### **7.1.8 Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности**

Согласно ст. 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Инициатор намечаемой деятельности обязан предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Реализация проекта не предполагает осуществления хозяйственной деятельности за пределами принадлежащих предприятию земельных участков. Таким образом, на территории предприятия не могут осуществляться мероприятия, предусматривающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

### **7.2 Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды**

В проекте будут реализованы следующие мероприятия из Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК):

1.1 «Ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем».

В помещении цеха местными отсосами оборудованы печи, участок газопламенной резки, линия профилегибочная, точильно-шлифовальный и 1

обдирочно-шлифовальных станка, сварочный автомат, сварочное оборудование. Данные участки оснащены пылеулавливающими установками:

- на линии профилегибочной ЛШПС – пылеуловитель ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- на двух станках обдирочно-шлифовальных и одном точильно-шлифовальном – пылеуловители ПУ-800 с эффективностью очистки 92 % (3 штуки);

- на автомате сварочном – пылеуловитель ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- на машине термической резки «Кристалл», сварочных и газорезательных постах – пылеуловители с эффективностью очистки 95 %;

- на участке газопламенной резки – пылеуловитель MDV-4L с эффективностью очистки 95 %.

В помещениях АБК местными отсосами оборудованы станки в слесарной мастерской, металлографической лаборатории, мастерской по ремонту газопламенного и сварочного оборудования. Данные участки оснащены пылеулавливающими установками:

- в слесарной мастерской точильно-шлифовальный станок (ТШ-3М) оборудован пылеуловителем ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории точильно-шлифовальный станок ТШ-3М, ленточный шлифовальный станок, открытый отрезной станок и закрытый отрезной станок оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории два полировально-шлифовальных станка оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-600 с эффективностью очистки 92 %;

- в металлографической лаборатории плоскошлифовальный станок РВР-250 (с охлаждением), универсальный плоскошлифовальный станок ЗГ71М (с охлаждением) оборудованы местными отсосами и пылеуловителем ПУ-2500 с эффективностью очистки 92 %

- в мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования верстаки и столы паяльщика оборудованы пылеуловителем со встроенным фильтром эффективностью очистки 90 %;

- в мастерских по ремонту газопламенного и сварочного оборудования станок точильно-шлифовальный ТШ-1, ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт и точильно-шлифовальный станок ТШ-3М, оборудованы местными отсосами, загрязненный воздух проходит через пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффективностью очистки 92 %.

### **7.3 Послепроектный анализ**

Согласно пп. 9 п. 4 ст. 72 ЭК РК, послепроектный анализ проводится при наличии неопределенности в оценке возможных воздействий. Однако неопределенностей в оценке нет.

Технология производства существующая, она понятна и не имеет неопределенностей. Предусматривается регулярный экологический контроль на источниках выбросов и границе СЗЗ, контролируется объем расхода воды и образования стоков, направляемых в системы канализации предприятия. Увеличения объема выбросов, образования отходов, производительности производства не произойдет.

Таким образом, послепроектный анализ не требуется.

## **8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОЦЕНКА ИХ НЕОБХОДИМОСТИ**

Необратимых воздействий на окружающую среду в результате реализации проекта не будет.

## **9 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Прекращения намечаемой деятельности не будет до окончания деятельности предприятия.

По окончании работ на объекте, в случае необходимости его ликвидации, будут разобраны конструкции и вывезены либо на склад, либо в специализированную организацию для утилизации.

## **10 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

При составлении отчета о возможных воздействиях были использованы следующие методы:

- 1) Описание
- 2) Анализ
- 3) Синтез
- 4) Сравнение
- 5) Математическое моделирование
- 6) Графическое моделирование
- 7) Конкретизация.

Метод описания обеспечивает информационное представление предмета исследования, в настоящей работе – объектов нового кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» и окружающей среды.

Анализ позволяет изучить способы воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Метод синтеза обеспечивает видение общей картины, на основании проанализированных в отдельности компонентов.

Сравнение различных способов достижения цели проекта делает возможным выбор оптимальной технологии.

Математическим моделированием проведены расчеты выбросов и шума.

Графическое моделирование позволяет оценить рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Конкретизация позволяет обосновать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.

Источниками экологической информации послужили законодательная и нормативная база Республики Казахстан, официальный сайт «Казгидромет», официальный сайт АИС ГЗК и vkomap.kz.

## **11 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

При проведении исследований трудностей не возникло.



## **КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

### **Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

В административном отношении участок работ расположен в промышленной зоне на северо-западной окраине города Риддера, рядом с территорией металлургического комплекса Риддерская металлургическая площадка (РМП) ТОО «Казцинк». Реализация намечаемой деятельности по строительству Кузнечно-котельного цеха предусматривается на территории действующей основной площадки ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в ВКО, г. Риддер, ул. Бухмейера, 5, северный промышленный район, на территории земельного участка с кадастровым номером 05-083-008-186.

Ближайшая селитебная (жилая) зона от границ участка проектируемого цеха расположена на расстоянии 270 м в юго-западном направлении, от крайнего источника выброса ЗВ в атмосферу на расстоянии 300 м.

Место проведения работ определено расположением существующей промплощадки ПК «Казцинкмаш».

### **Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

На 01.03.2024 г. численность населения Риддерского региона составила 51984 человека, из которых 50089 человек проживают в городе, 1895 человек – в селе. Ближайшая селитебная (жилая) зона от границ участка проектируемого цеха расположена на расстоянии 270 м в юго-западном направлении, от крайнего источника выброса ЗВ в атмосферу на расстоянии 300 м.

Реализация проекта будет осуществляться на земельном участке, принадлежащем ПК «Казцинкмаш» на праве частной собственности, предназначенном для размещения основной промплощадки ремонтно-механического завода. Новые земельные участки в деятельность не включаются, изменения целевого назначения не требуется, новые площади не задействуются.

Санитарно-защитная зона предприятия соблюдается. Согласно расчету рассеивания, содержание загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной находится в допустимых пределах.

### **Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Инициатор намечаемой деятельности – ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк». Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан,

Восточно-Казахстанская обл., г.Усть-Каменогорск, ул.Промышленная, д.1.  
Генеральный директор: Жанботин Жанат Дюсенович. Телефон +7 (7232) 291  
012. Адрес электронной почты: Kazzinc@kazzinc.com.

**Краткое описание намечаемой деятельности. Вид деятельности. Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду. Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах. Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности. Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Цель настоящего проекта - строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего (кузнечно-котельного) цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году.

Реализация данного проекта позволит улучшить условия труда сотрудников ПК «Казцинкмаш» и повысить уровень производственной безопасности на производстве

В проектируемый кузнечно-котельный цех переносится существующее оборудование из существующего цеха с сохранением производственной мощности и номенклатуры выпускаемой продукции.

Решение строительства цеха на новом участке, а не на месте действующего цеха продиктовано тем, что производственный процесс ПК «Казцинкмаш» не должен останавливаться. Это означает, что в процессе строительства нового цеха необходимо обеспечить непрерывность производственного процесса, чтобы не прерывать и не нарушать график производства. Если бы цех строился на территории существующего здания, то весь производственный процесс пришлось бы останавливать на время строительства, что привело бы к затруднениям с логистикой и значительным экономическим потерям для оператора.

Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молоты, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

Общая производительность проектируемого цеха по готовой продукции (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит – 47115,0 т/год, в том числе:

-Поковки – 300 т.

- Штамповки – 3000 т.
- Металлоконструкции – 1700 т.
- Наплавочные работы – 15 т.
- ШПК-1 – 4300 т.
- ШПК-2 – 37800 т.

Общая производительность проектируемого цеха по сырью (металл) (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит 54516,0 т/год.

Здание проектируемого цеха предусмотрено прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 75x75 м (с учетом пристроек 90,1x76,5 м). В состав здания войдут следующие помещения: кузнечное отделение, котельное отделение, шаропрокатное отделение, склад штамповой оснастки, склад сварочных материалов, курилка, помещения приточных установок, технические помещения, подстанции, водооборотные системы для ШПК. В здание проектируемого цеха переносится полностью оборудование существующего кузнечно-котельного цеха, за исключением участка наплавки, а именно: ленточнопильные станки (2), комплексы шаропрокатные (2 из цеха и 1 новый, без увеличения производительности по всем), молоты паровоздушные, линия профилегибочная, горизонтально-ковочные машины, прессы, пневматические молоты, кузнечные молоты, бурозаправочный станок, листогибочные машины, пресс-ножницы, вальцы, многоточечная линия контактной сварки, станок правильно-отрезной, станок для гибки профилей, машины термической резки «Кристалл», станки точно-шлифовальные, сварочные посты, посты газовой резки. Вместо печей на дизельном топливе в ККЦ устанавливаются печи на газообразном топливе. Газообразное топливо будет храниться в шести емкостях по 5 м<sup>3</sup>. Выбросы от печей отводятся через дымовую трубу высотой 20 м. Большая часть оборудования оснащается пылеочистным оборудованием эффективностью 92-95 %. К производственному зданию цеха предусматривается пристрой АБК размерами 75x12 м. Здание АБК разделено на два корпуса - административный и бытовой. В состав здания войдут следующие помещения: 1 этаж – холл, лестничная клетка, помещение бытовщицы, тамбур, мужская гардеробная домашней одежды на 100 человек, преддушевая, душевая, предбанник, тамбур, парная сухого жара, пультовая сауны, умывальная, уборная, помещение уборочного инвентаря; 2 этаж - кладовая грязной спецодежды, мужская гардеробная спецодежды на 100 человек, венткамера, тамбур, холл, лестничная клетка, коридор, лестничная клетка, мужская уборная, женская уборная, помещение уборочного инвентаря, комната приема пищи, слесарная кладовая №4, подсобное помещение, кладовая, кладовая металлографической лаборатории, комната приема пищи, мастерская по ремонту газопламенного оборудования, мастерская по ремонту сварочного оборудования, лестничная клетка. В здание АБК переносится оборудование из существующего АБК кузнечно-котельного цеха: токарно-винторезные станки, вертикально-сверлильные станки, точно-шлифовальные станки,

газовая резка, плоскошлифовальные станки, отрезные станки, полировальные станки, ленточные шлифовальные станки, строгальный станок, полировально-шлифовальные станки, столы паяльщиков. Большая часть оборудования оснащается пылеочистным оборудованием эффективностью 92-95 %. В целях реализации намечаемой деятельности в период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные работы, инертные материалы, электросварочные работы, малярные работы, газорезательные, паяльные и буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, сухие строительные смеси, битумные работы, работы по механической обработке материалов, газосварочные работы, газопламенная горелка, компрессор, автотранспортная техника. Численность строителей составит 150 человек.

**Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты: жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); воды (в жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); атмосферный воздух; сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты; взаимодействие указанных объектов**

Воздействие предприятия на жизнь и здоровье людей в результате реализации намечаемой деятельности не изменится.

Согласно замерам, проводимым в рамках производственного экологического контроля, содержание загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия в настоящий момент находится в пределах нормы. Поскольку в результате реализации проекта наблюдается незначительное снижение выбросов, можно ожидать, что воздействие на атмосферный воздух не изменится по сравнению с существующим положением.

Воздействие на все сферы окружающей среды, включая жизнь и здоровье населения, условия их проживания и деятельности будет аналогичным существующему положению.

Поскольку объект находится в промзоне, на территории действующего промышленного предприятия, при этом не предполагается увеличения

производительности объекта, то можно утверждать, что ситуация с биоразнообразием, почвами, водами, землями, сопротивляемостью к изменению климата, ландшафтами не изменится.

**Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

Учитывая все рассмотренные аспекты воздействия на окружающую среду, определено, что реализация проекта окажет допустимое воздействие на окружающую среду. При сравнении объемов выбросов до и после реализации намечаемой деятельности определено, что нормативный объем выбросов по кузнечно-котельному цеху с АБК снизится с 12,6287658 т/год до 9,07802036, поскольку проектом предусматривается использование пылеочистных установок и переход с жидкого на газообразное топливо.

По данным проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, содержание загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превысит 1 ПДК.

Воздействие на водные ресурсы не изменится по сравнению с существующим положением. Увеличения образования сточных вод не будет, качественный состав стоков не изменится, стоки будут направляться в систему канализации предприятия. Ливневые стоки с твердых покрытий проектируемого объекта будут по лоткам и уклонам собираться в существующую систему ливневой канализации и проходить очистку совместно с производственной сточной водой на существующих очистных сооружениях промышленно-ливневой канализации ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк».

Накопление отходов составит 1671,366 т/год.

Уровень шума от промплощадки снижается при удалении от нее и в жилой зоне составит не более 10 Дб (в пределах ПДУ).

**Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения**

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности невелика, в случае выполнения работ в соответствии с проектом.

Вероятными отклонениями, авариями и инцидентами в ходе намечаемой деятельности могут быть: выход из строя пылеулавливающего оборудования, опрокидывание автотранспортных средств, перевозящих строительные

материалы, аварии на газовом оборудовании. Вероятность данных событий крайне мала.

В случае выхода из строя пылеулавливающего оборудования отключается связанное с ним технологическое оборудование. В случае опрокидывания автотранспортных средств и техники, возможно загрязнение почвы нефтепродуктами. В случае аварии на газовом оборудовании возможны разрушения конструкций внутри промплощадки, не выходящие за ее пределы.

Возможные аварийные ситуации не требуют оповещения населения, поскольку локальны и могут быть оперативно устранены.

Разлив нефтепродуктов может быть предотвращен оперативным сбором и вывозом замазученного грунта в установленное место.

Для недопущения аварийных ситуаций в период строительства, необходимо обеспечить регулярное техническое обслуживание пылеулавливающего оборудования, инструмента для сбора замазученного грунта.

В период строительства за устранение аварийных ситуаций ответственность на себя берет подрядная организация, выполняющая строительные работы.

**Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности**

Снижение воздействия на атмосферный воздух обеспечивается применением современных пылеулавливающих агрегатов: пылеуловители ПУ-800, 600, 2500 эффективностью 92 %, фильтры эффективностью 90 %, вертикальные фильтры эффективностью 95 %. Подробные характеристики источников выбросов и используемого пылеулавливающего оборудования приведены в разделе 3.1.

Мероприятия по снижению воздействия на водные ресурсы нацелены на сбор ливневых стоков и их направление в централизованную ливневую канализацию ПК «Казцинкмаш», а также использовании оборотного водоснабжения.

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- обустройство площадок временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации;

- ежедневная уборка территории во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Реализация данных мероприятий вкупе с выполнением условий накопления отходов (раздел 3.3 и 4.6) позволит реализовать требования ст. 327 Экологического Кодекса РК по выполнению соответствующих операций по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране земель включают в себя:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- рекультивация земель, занятых под объекты, будет проводиться по отдельному проекту.

Предприятием предусматривается проведение производственного экологического контроля, включающего инструментальные замеры на источниках выбросов и замеры содержания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны.

#### **Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

Источниками экологической информации послужили законодательная и нормативная база Республики Казахстан, официальный сайт «Казгидромет», официальный сайт АИС ГЗК и vkomap.kz.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481).
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
5. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года.
11. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.
14. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности, утв. Минздравом РК, 2003 г.
15. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).



16. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
17. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
18. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
19. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по ВКО за 2021 год. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО.
20. Правила эксплуатации установок очистки газа. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 сентября 2021 года № 367.
21. Правила расчета и утверждения норм потребления товарного и сжиженного нефтяного газа (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 18 сентября 2018 года № 377).

# Приложение 1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СФЕРЕ ОХВАТА

« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYGÝS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республика Казахстан  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Номер: KZ04VWF00327461  
Дата: 10.04.2025

070003, Ćskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорек,  
ул. Потанин, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Казцинк»

## Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Проект «строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего кузнечно-котельного цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Материалы поступили на рассмотрение KZ38RYS01032834 от 06.03.2025 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

## Общие сведения

Реализация намечаемой деятельности по строительству кузнечно-котельного цеха предусматривается на территории действующей основной площадки ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» отнесенной, на основании решения от 03.09.2021 года, ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в ВКО, г. Риддер, ул. Бухмейера, 5, северный промышленный район. Координаты участка проектирования: 50°20'36" с.ш., 83°29'33" в.д.; 50°20'35" с.ш., 83°29'37" в.д.; 50°20'32" с.ш., 83°29'36" в.д.; 50°20'32" с.ш., 83°29'32" в.д.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году. Реализация данного проекта позволит улучшить условия труда сотрудников ПК «Казцинкмаш» и повысить уровень производственной безопасности на производстве. Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечно-го участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудо-



вание – ковочные паровоздушные молота, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.

Строительные работы начнутся в 2025 году, продлятся 21 месяц. Начало эксплуатации 2027 год.

Согласно заявлению предусмотрены работы с применением пылящих грузов.

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: пункт 10.28 раздел 2 приложение 2 Экологического Кодекса республики Казахстана «места разгрузки апатитного концентрата, фосфоритной муки, цемента и других пылящих грузов при грузообороте более 150 тыс. тонн в год».

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Ранее, в 2023 году было получено Заключение № KZ28VXX00217659 от 16.05.2023 г. по результатам оценки воздействия на окружающую среду к Отчету о возможных воздействиях «Строительство кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш (взамен существующего, с его дальнейшей эксплуатацией, на территории действующего предприятия)». Отчет допущен к реализации. Однако в период проектных работ было принято решение изменить ряд предполагаемых ранее решений, а именно: 1) В согласованном Отчете о возможных воздействиях предполагалось, что новый кузнечно-котельный цех будет иметь размеры 120x91 м. Однако в настоящее время принято решение строить кузнечно-котельный цех меньшего размера, а именно: 75x75 м (с учетом пристроек 90,1x76,5 м). 2) В согласованном Отчете о возможных воздействиях предполагалось, что в новый кузнечно-котельный цех будет перенесено полностью все оборудования существующего кузнечно-котельного цеха. Однако, в связи с тем, что теперь планируется строительство меньшего по размеру помещения, переносится не все оборудование. В существующем цехе, в отдельно стоящем здании остается участок наплавки. 3) В согласованном Отчете о возможных воздействиях предполагалось, что топливом для печей, как и на существующее положение, будет дизельное топливо. Но, в новом кузнечно-котельном цехе предполагается использовать в качестве топлива газ.

Кузнечно-котельный цех включает в себя кузнечно-штамповочное отделение, сварочный участок, метизный участок, котельный участок, новый сварочный участок и участок наплавки. Проектом предусматривается строительство нового здания кузнечно-котельного цеха (размеры 75x75 м (с учетом пристроек 90,1x76,5 м)) с АБК (75x12 м) (в связи с аварийным состоянием существующего здания). В новое здание перемещается оборудование из существующего кузнечно-котельного цеха, за исключением участка наплавки, который расположен в отдельно стоящем, неаварийном здании. Таким образом, в результате реализации проекта, перемещается все оборудование ККЦ за исключением участка наплавки. Вместо 5 печей, работающих в существующем ККЦ на дизельном топливе, устанавливаются 6 печей, работающих на газообразном топливе. Переносятся посты газорезки; сварочные посты, дуговая наплавка и посты плазменной резки «Кристалл»; переносится линия ЛПШК (линия профилигибочная); переносится то-



чительно-шлифовальные станки (1 станок ТШ-1 и 2 станка 3М636) и отрезной станок. Переносятся два шаропрокатных комплекса: ШПК-1 и ШПК-2, также устанавливается вновь приобретаемый ШПК-3, при этом производительность и расход сырья не увеличивается, но расширяется типоразмер изготавливаемых шаров. В пристраиваемое к новому ККЦздание АБК переносится оборудование слесарной мастерской, металлографической лаборатории, мастерской по ремонту газопламенного оборудования, мастерской по ремонту сварочного оборудования. Кузнечно- котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молоты, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины. Общая производительность проектируемого цеха по готовой продукции (максимально-возможная) будет аналогична существующему цеху и составит – 47115,0 т/год, по сырью (металл) - 54516,0 т/год. Подвод пропан-бутановой смеси к печам рассматривается отдельным проектом.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Выбросы будут осуществляться от земляных и буровых работ, использования инертных материалов, сварочных, покрасочных, битумных, медницких работ, металлообработки, ДЭС и компрессора, сварки пластиковых труб, газовых горелок, автотранспорта. В период строительства расход воды для хоз.-питьевых нужд составит 0,9638 тыс. м<sup>3</sup>/год, для гидравлических испытаний трубопроводов (питьевая) – 0,93271 тыс. м<sup>3</sup>/год, технической воды на производственные нужды 0,95644 тыс. м<sup>3</sup>/год. Водоснабжение производственных нужд проектируемого цеха будет оборотным. В период эксплуатации расход воды не изменится по сравнению с существующим положением и составит 45,1409 тыс. м<sup>3</sup>/год. Всего в период строительства выбрасывается 28 загрязняющих веществ в количестве 0,939908 г/с, 16,664154 т/год,

Всего в период эксплуатации выбрасывается 16 загрязняющих веществ в количестве 11,5632698 г/с, 22,180699 т/год. Предусмотренной технологией производства работ, исключены любые сбросы сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность. В период строительства отведение бытовых стоков – в существующие сети. Технологическая вода используется безвозвратно, для уплотнения грунтов и пылеподавления. Объем водоотведения в период строительства составит 0,9638, м<sup>3</sup>/год. В период эксплуатации рассматриваемого объекта объем стоков не изменится по сравнению с существующим положением. Бытовые стоки отводятся в существующие сети предприятия в количестве 8,3877 тыс. м<sup>3</sup>/год. Часть производственного водоснабжения осуществляется оборотной водой. Образующиеся производственные стоки отводятся системой производственной канализации в объеме соответствующем существующему положению: 4,5141 тыс. м<sup>3</sup>/год. Согласно действующему Разрешению на эмиссии в окружающую среду № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г., выданному в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г. на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих



в поверхностные водные объекты со сточными водами промышленного комплекса «Казцинкмаш», нормативы сбросов на 2021-2029 годы – 10,28104 т/год. В результате реализации намечаемой деятельности общий объем сбросов по существующей площадке не изменится, нормативы ПДС пересмотру не подлежат.

В период строительства образуются 8 видов отходов в количестве 20,488 т/год, в том числе: ТБО (код: 20 03 01) - 11,3 т/год, строительные отходы (код: 17 09 04) - 3 т/год, огарки сварочных электродов (код: 12 01 13) - 0,128 т/год, тара из-под ЛКМ (код: 15 01 10\*) - 2,771 т/год, ветошь промасленная (код: 15 02 02\*) - 0,814 т/год, лом черных металлов (код: 17 04 05) - 2,181 т/год, обломки и остатки пластиковых труб (код: 17 02 03) - 0,196 т/год, отходы кабеля (код: 17 04 11) - 0,098 т/год. Все отходы накапливаются в установленных местах на территории строительной площадки и вывозятся в специализированные организации для утилизации или захоронения. /// В период эксплуатации образуются 3 видов отходов в количестве 2611,99 т/год, в том числе: ТБО (код: 20 03 01) - 56,29 т/год, промасленная ветошь (код: 15 02 02\*) - 5,7 т/год, отходы и лом черных металлов (код: 17 04 05) - 2550 т/год. Все отходы накапливаются в установленных местах на территории предприятия и вывозятся в специализированные организации для утилизации или захоронения.

Намечаемая деятельность будет осуществлен взамен действующего котельно-кузнечного цеха, и будет технологически связано с существующим промплощадкой ПК «Казцинкмаш». Согласно Главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (*утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246*) «объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду». В связи с чем намечаемая деятельность строительство кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» относится к II категории

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:** Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.

п.25.1. воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны

п.25.22. оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта;

п.25.23. оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) расположен на территории населенного пункта).



п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов).

пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

**И.о. руководителя Департамента**

**А.Тауырбеков**

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
yko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанин, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
yko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО «Казцинк»

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Проект «строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего кузнечно-котельного цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Материалы поступили на рассмотрение KZ38RYS01032834 от 06.03.2025 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Реализация намечаемой деятельности по строительству кузнечно-котельного цеха предусматривается на территории действующей основной площадки ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк» отнесенной, на основании решения от 03.09.2021 года, ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в ВКО, г. Риддер, ул. Бухмейера, 5, северный промышленный район. Координаты участка проектирования: 50°20'36" с.ш., 83°29'33" в.д.; 50°20'35" с.ш., 83°29'37" в.д.; 50°20'32" с.ш., 83°29'36" в.д.; 50°20'32" с.ш., 83°29'32" в.д.

Строительство нового цеха намечено в связи с полным износом конструкций и аварийным состоянием существующего здания цеха, которое было построено в 1957 году. Реализация данного проекта позволит улучшить условия труда сотрудников ПК «Казцинкмаш» и повысить уровень производственной безопасности на производстве. Кузнечно-котельный цех выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий ПК «Казцинкмаш». Технологический процесс кузнечного участка начинается с нагрева заготовок в камерных печах. Основное оборудование – ковочные паровоздушные молота, штамповочные паровоздушные молоты, кривошипные прессы, горизонтально-ковочные машины.



Строительные работы начнутся в 2025 году, продлятся 21 месяц. Начало эксплуатации 2027 год.

Согласно заявлению предусмотрены работы с применением пылящих грузов.

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: пункт 10.28 раздел 2 приложение 2 Экологического Кодекса республики Казахстана «места разгрузки апатитного концентрата, фосфоритной муки, цемента и других пылящих грузов при грузообороте более 150 тыс. тонн в год».

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Выбросы будут осуществляться от земляных и буровых работ, использования инертных материалов, сварочных, покрасочных, битумных, медницких работ, металлообработки, ДЭС и компрессора, сварки пластиковых труб, газовых горелок, автотранспорта. В период строительства расход воды для хоз.-питьевых нужд составит 0,9638 тыс. м<sup>3</sup>/год, для гидравлических испытаний трубопроводов (питьевая) – 0,93271 тыс. м<sup>3</sup>/год, технической воды на производственные нужды 0,95644 тыс. м<sup>3</sup>/год. Водоснабжение производственных нужд проектируемого цеха будет оборотным. В период эксплуатации расход воды не изменится по сравнению с существующим положением и составит 45,1409 тыс. м<sup>3</sup>/год. Всего в период строительства выбрасывается 28 загрязняющих веществ в количестве 0,939908 г/с, 16,664154 т/год,

Всего в период эксплуатации выбрасывается 16 загрязняющих веществ в количестве 11,5632698 г/с, 22,180699 т/год. Предусмотренной технологией производства работ, исключены любые сбросы сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность. В период строительства отведение бытовых стоков – в существующие сети. Технологическая вода используется безвозвратно, для уплотнения грунтов и пылеподавления. Объем водоотведения в период строительства составит 0,9638, м<sup>3</sup>/год. В период эксплуатации рассматриваемого объекта объем стоков не изменится по сравнению с существующим положением. Бытовые стоки отводятся в существующие сети предприятия в количестве 8,3877 тыс. м<sup>3</sup>/год. Часть производственного водоснабжения осуществляется оборотной водой. Образующиеся производственные стоки отводятся системой производственной канализации в объеме соответствующем существующему положению: 4,5141 тыс. м<sup>3</sup>/год. Согласно действующему Разрешению на эмиссии в окружающую среду № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г., выданному в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы № KZ92VCZ00564536 от 10.04.2020 г. на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в поверхностные водные объекты со сточными водами промышленного комплекса «Казцинкмаш», нормативы сбросов на 2021-2029 годы – 10,28104 т/год. В результате реализации намечаемой деятельности общий объем сбросов по существующей площадке не изменится, нормативы ПДС пересмотру не подлежат.

В период строительства образуются 8 видов отходов в количестве 20,488 т/год, в том числе: ТБО (код: 20 03 01) - 11,3 т/год, строительные отходы (код: 17 09 04) - 3 т/год, огарки сварочных электродов (код: 12 01 13) - 0,128 т/год, тара из-





под ЛКМ (код: 15 01 10\*) - 2,771 т/год, ветошь промасленная (код: 15 02 02\*) - 0,814 т/год, лом черных металлов (код: 17 04 05) - 2,181 т/год, обломки и остатки пластиковых труб (код: 17 02 03) - 0,196 т/год, отходы кабеля (код: 17 04 11) - 0,098 т/год. Все отходы накапливаются в установленных местах на территории строительной площадки и вывозятся в специализированные организации для утилизации или захоронения. /// В период эксплуатации образуются 3 вида отходов в количестве 2611,99 т/год, в том числе: ТБО (код: 20 03 01) - 56,29 т/год, промасленная ветошь (код: 15 02 02\*) - 5,7 т/год, отходы и лом черных металлов (код: 17 04 05) - 2550 т/год. Все отходы накапливаются в установленных местах на территории предприятия и вывозятся в специализированные организации для утилизации или захоронения.

Намечаемая деятельность будет осуществлен взамен действующего котельно-кузнечного цеха, и будет технологически связано с существующим промплощадкой ПК «Казцинкмаш». Согласно Главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) «объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду». В связи с чем намечаемая деятельность строительство кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» относится к II категории

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:** Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.

п.25.1. воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны

п.25.22. оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта;

п.25.23. оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) расположен на территории населенного пункта).

п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов).

пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы.



Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

**И.о. руководителя Департамента**

**А.Тауырбеков**

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



## Сводная таблица предложений и замечаний

по Заявлению о намечаемой деятельности Проект «строительство Кузнечно-котельного цеха взамен существующего кузнечно-котельного цеха без увеличения производственных мощностей, в том числе основной промышленной площадки ПК «Казцинкмаш» в целом.

Дата составления протокола: 03.04.2025 г.

Материалы поступили на рассмотрение KZ38RYS01032834 от 06.03.2025 г г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 07.03.2025 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 07.03.2025-02.04.2025 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	ГУ «Аппарат акима города Риддер»	не поступили замечания и предложения	-
2	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	не поступили замечания и предложения	
3	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля	На момент составления протокола не поступили	-
4	Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	В связи с тем, что намечаемый объект расположен за пределами границ водоохранных территорий водных объектов, а также отсутствий условий специального водопользования – предложений и замечаний нет	-
5	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и	К намечаемой деятельности замечаний и предложений нет	



	животного мира		
6	Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан	строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности	
7	Управление ветеринарии ВКО	Не поступили замечания и предложения	
8	Инспекция транспортного контроля по ВКО	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.	
9	ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра»	по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что согласно пункта 3 Правил выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых от 23.05.2018 №367 проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения услугодателя по согласованию с территориальным подразделением об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах подучастком предстоящей застройки	
10	Общественность	Замечания или предложения не предоставлялись	
11	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1. Включить информацию о расстоянии участка работ до ближайших водных объектов и жилого комплекса 2. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению  3В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные	

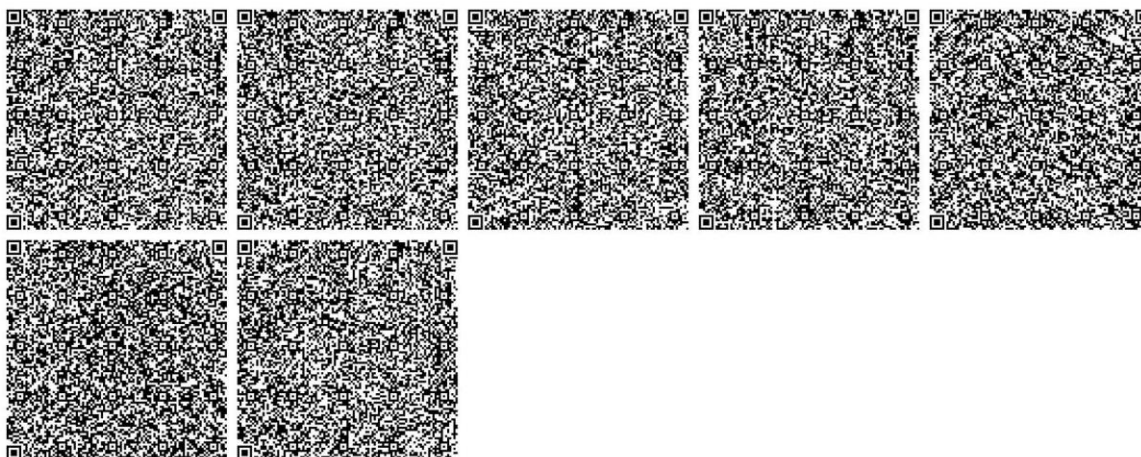
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



		<p>требования при составлении отчета по ОВОС либо Раздела и разработать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ</p> <p>3. Включить информацию об уровне загрязнения атмосферы в период эксплуатации и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоны</p> <p>4. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.</p> <p>5. Включить расчет физического воздействия на ближайшую жилую зону.</p> <p>6. Предусмотреть мероприятия по предотвращению влияния от намечаемой деятельности на ближайшую зону.</p> <p>7. Включить полный водохозяйственный баланс</p>	
--	--	--	--

И.о. руководителя департамента

Тауырбеков Азамат Нурланович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріңіз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**Сведения по замечаниям и предложениям из заключения об определении сферы охвата № KZ04VWF00327461 от 10.04.2025 г.**

№	Замечания и предложения	Ссылка на раздел Отчета, где рассмотрено замечание или предложение
<b>Инспекция транспортного контроля по ВКО</b>		
1	<p>- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;</p> <p>- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;</p> <p>- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.</p>	<p>Мероприятия по недопущению нарушений эксплуатации автотранспорта включены в п. 7.1.6 Отчета.</p>
<b>ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра»</b>		
2	<p>по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что согласно пункта 3 Правил выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых от 23.05.2018 №367 проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других</p>	<p>Согласно письму РГУ «Востказнедра», в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Работы проводятся на территории, принадлежащей ПК «Казцинкмаш» на правах частной собственности.</p>

№	Замечания и предложения	Ссылка на раздел Отчета, где рассмотрено замечание или предложение
	хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения услугодателя по согласованию с территориальным подразделением об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах подучастком предстоящей застройки	
Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области		
3	Включить информацию о расстоянии участка работ до ближайших водных объектов и жилого комплекса	Информация представлена в разделе 1.1 и на рисунке 2 Отчета.
4	Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению 3В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий представлена в разделе 4.1.5 Отчета.

№	Замечания и предложения	Ссылка на раздел Отчета, где рассмотрено замечание или предложение
	эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при составлении отчета по ОВОС либо Раздела и разработать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ	
5	Включить информацию об уровне загрязнения атмосферы в период эксплуатации и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоны	Расчет рассеивания приведен в разделе 4.1, таблице 4.6
6	Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды приведен в разделе 6 Отчета.
7	Включить расчет физического воздействия на ближайшую жилую зону	Расчет физического воздействия на ближайшую жилую зону проведен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Часть 2. (Введен на территории Республики Казахстан приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии РК от 31 мая 2007 г. № 296) и представлен в разделе 3.3 Отчета.
8	Предусмотреть мероприятия по предотвращению влияния от намечаемой деятельности на ближайшую зону.	Мероприятия по предотвращению влияния от намечаемой деятельности на ближайшую зону представлены в разделе 7 Отчета.
9	Включить полный водохозяйственный баланс	Водохозяйственный баланс для намечаемой деятельности представлен в таблице 4.10 в разделе 4.2 Отчета.



## Приложение 2 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

КАЗАКСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

04.03.2025

1. Город - **Риддер**
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Риддер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Восток МассивПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Казцинк\"**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство кузнечно-котельного цеха ПК «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк»**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная,**

### Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,1,6	Азота диоксид	0.1446	0.0454	0.0404	0.0362	0.0413
	Диоксид серы	0.1323	0.0772	0.1078	0.0867	0.107
	Углерода оксид	1.5346	1.1953	1.2527	0.9154	1.088
	Азота оксид	0.0169	0.01	0.0087	0.0091	0.008

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

**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің «Қазгидромет»  
шаруашылық жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының Шығыс Қазақстан  
және Абай облыстары бойынша  
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Потанин 12

**Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан по Восточно-  
Казахстанской и Абайской  
областям**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, Потанина 12

14.03.2025 №ЗТ-2025-00775311

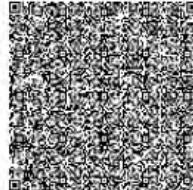
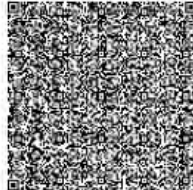
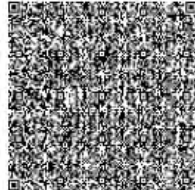
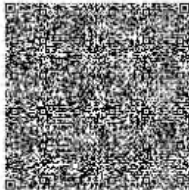
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ"

На №ЗТ-2025-00775311 от 7 марта 2025 года

ТОО «Востокмассивпроект» Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО на Ваш запрос № ЗТ-202500775311 от 07 марта 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Риддер ВКО по многолетним данным МС Лениногорск. Приложение на 1-ом листе. \* В соответствии со статьей 91 АППК РК от 29 июня 2020 года №350-V1, в случае несогласия с предоставленным ответом, участник имеет право на обжалование. Директор Л. Болатқан Исп: Базарова Ш.Қ. Тел.: 8(7232)70-13-72.

Директор

**БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ САРҚЫТХАНҚЫЗЫ**



Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Приложение к запросу № ЗТ-202500775311  
от 07 марта 2025 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Риддер  
ВКО по многолетним данным МС Лениногорск.**

**Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Лениногорск.**

<b>Метеорологические характеристики</b>	<b>За год</b>
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль),°С	24,0
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь),°С	-18,0
Средняя скорость ветра за год, м/с	2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	8
Среднее число дней со снежным покровом	174
Среднее число дней с жидкими осадками	92
Среднее число дней с твердыми осадками	69
Наибольшее суточное количество осадков, мм	48,2
Годовое количество осадков, мм	637
Количество осадков за период с ноября по март, мм	159
Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм	478

**Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3	17	28	5	7	17	19	4	21

**Таблица 3. Роза ветров**



*Примечание: Из-за отсутствия наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке строительства информация предоставлена по ближайшей МС Лениногорск.*

**Начальник ОМAM**

**Базарова Ш.К.**

## Приложение 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

### Период строительства

Расход материалов для строительства по рабочему проекту определен по предварительным данным, и представлен в таблице "Расход материалов и время работы оборудования в период строительства"

Таблица "Расход материалов и время работы оборудования в период строительства"

Наименование работ, материалов	Ед.изм.	Количество
<b>Земляные работы, работы с инертными материалами</b>		
Бульдозеры (влажность грунта = 11 %)	м <sup>3</sup>	102000
Экскаваторы (влажность грунта = 11 %; плотность грунта = 1,7 т/м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> // тонн	110000 // 187000
Щебень (уд.вес 1,8 г/см <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> // тонн	1286,2 // 2315,16
Песок (уд.вес 1,7 г/см <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> // тонн	787,9 // 1339,43
ПГС (уд.вес 1,6 г/см <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> // тонн	1242,6 // 1988,16
Растительный грунт (уд.вес 1,35 г/см <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> // тонн	139 // 187,65
Цемент	тонн	61,388
Гипс, сухие смеси на гипсовой основе	тонн	5,148
Известь негашеная комовая	тонн	1,604
<b>Сварочные работы</b>		
Электроды Э42 (аналог АНО-6)	кг	4981,257
Электроды Э46 (аналог АНО-4)	кг	1373,349
Электроды Э50а (аналог АНО-Т)	кг	1332,487
Электроды Э-55 (УОНИИ-13/55)	кг	80,907
Электродная проволока Св-0,81Г2С	кг	747,608
Ацетилен технический газообразный	кг	46,711
Пропан-бутановая смесь газов	кг	1173,892
<b>Покрасочные работы</b>		
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	тонн	1,2
Грунтовка битумная	тонн	0,9
Грунтовка ХС-010	тонн	0,0097
Краска масляная, МА	тонн	0,1261
Лак битумный	тонн	0,3057
Шпатлевка	тонн	0,0158
Лак ХС-76 (расчет по ХВ-784)	тонн	0,0078
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	тонн	3,4775
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	тонн	1,1743
Растворитель для ЛКМ Р-4	тонн	1,5082
Олифа	тонн	0,072
Эмаль ХВ-124	тонн	0,0002
Эмаль ХС-759	тонн	0,0005
Эмаль эпоксидная ЭП-140	тонн	0,1252
Эмаль пентафталева ПФ-115	тонн	12
Эмаль ПФ-133	тонн	0,1389
Керосин	тонн	0,2308
Ксилол	тонн	0,0259
<b>Бурение</b>		
Бурильные установки	часов	0,8
Перфоратор, дрель, молотки отбойные	маш.-ч	4260,2
<b>Металлообработка</b>		
Станок рельсосверлильный, сверлильный	маш.-ч	2
Станки отрезные	маш.-ч	626
Станок токарный	маш.-ч	64,2
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	952
<b>Прочее оборудование и материалы</b>		
Электрост. передв., до 4 кВт	маш.-ч	76
Компрессор	маш.-ч	2300
Битум	тонн	52,604

Наименование работ, материалов	Ед.изм.	Количество
Время работы битумного котла	часов	599,6
Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые	кг	74,845
Вода техническая	м <sup>3</sup>	956,44
Вода питьевая	м <sup>3</sup>	932,71
Ветошь	тонн	0,641
Горелки газопламенные	маш.-ч	181,3
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	320
Труба полиэтилен. диам. 63 мм	м	5586,422
Труба полиэтилен. диам. 110 мм	м	364,248
Труба полиэтилен. 160 мм	м	1151,774
Мусор строительный	тонн	3
Светодиодные лампы	шт.	860
Кабель	тонн	4,973
Трубы металлические	тонн	96,2
Прокат металлический	тонн	6,9

**Источник выбросов № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 001, Земляные и буровые работы, использование инертных материалов**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Наименование техники: экскаватор

Доля пылевой фракции в породе,  $P_1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале,  $P_2 = 0,02$

Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V_{\max} = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V_{\text{ср}} = 2,2$

Кoeff., учитывающий скорость ветра в зоне работы,  $P_{3\max} = 1,2$

Кoeff., учитывающий скорость ветра в зоне работы,  $P_{3\text{ср}} = 2,2$

Влажность перерабатываемого грунта, %,  $W = 11$

Кoeff., учитывающий влажность материала,  $P_4 = 0,01$

Количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 52$

Кoeff., учитывающий крупность материала,  $P_5 = 0,7$

Кoeff., учитывающий местные условия,  $P_6 = 1$

Высота пересыпки, м,  $h = 1$

Кoeff., учитывающий высоту пересыпки,  $V' = 0,5$

Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 187000$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %

Максимальные разовые выбросы, г/с,  $M_{\text{сек}} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot V' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 = 0,060667$

Валовые выбросы, т/год,  $M_{\text{год}} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot V' \cdot T = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 187000 = 0,7854$

Наименование техники: бульдозер

Количество бульдозеров, шт,  $N = 1$

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, г/т,  $q_{\text{уд}} = 0,66$

Плотность пород, кг/см<sup>3</sup>,  $\gamma = 1,7$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 4,28$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $t_{\text{см}} = 8$

Количество смен в год,  $n_{\text{см}} = 55,2$

Кoeff., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы,  $K_{1\max} = 1,2$

Кoeff., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы,  $K_{1\text{ср}} = 1,2$

Кoeff., учитывающий влажность материала,  $K_2 = 0,1$

Коэфф., разрыхления горной массы,  $K_p = 1,15$

Время цикла, сек,  $t_{цб} = 58$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = N \cdot q_{уд} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 1 \cdot 0,66 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 58 \cdot 1,15 = 0,011426$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = N \cdot q_{уд} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{см} \cdot n_{см} / 1000 \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 1 \cdot 0,66 \cdot 3,6 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 8 \cdot 55,2 / 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 58 \cdot 1,15 = 0,018164$

Вид работ: хранение грунта на территории строительства

Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V_{макс} = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V_{ср} = 2,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_{3макс} = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(ср) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 11$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,01$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: 5-3 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0,7$  (таб. 5 [1])

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $k_6 = 1,45$

Поверхность пыления в плане,  $m^2$ ,  $F = 2620$

Унос пыли с одной квадратной метра фактической поверхности,  $г/м^2 \cdot с$ ,  $q = 0,002$

Время работы склада, час/год,  $T = 1080$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

Максимально-разовый выброс при хранении, г/с,  $G(хр) = k_3(макс) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2620 = 0,063823$

Валовый выброс при хранении, т/год,  $M(хр) = k_3(ср) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \times T \times 3600 / 10^{(-6)} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2620 \times 1080 \times 3600 / 10^{(-6)} = 0,248145$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: растительный грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,04$  (таб.1 [1])

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,01$  (таб. 1 [1])

Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(макс) = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(ср) = 2,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(макс) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(ср) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 11$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,01$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: 5-3 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0,7$  (таб. 5 [1])

(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуоксида кремния

Наименование операции: Пересыпка

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч,  $G = 10$

Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 187,65$

Высота пересыпки, м,  $h = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м,  $B = 0,5$  (таб. 7 [7])

Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с,  $G(пер) = k_1 \times k_2 \times k_3(макс) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600 = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 10 \times 10^6 \times 0,5 / 3600 = 0,004667$

Валовый выброс при пересыпке материала, т/год,  $M(пер) = k_1 \times k_2 \times k_3(ср) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times B' = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 187,65 \times 0,5 = 0,000315$

Наименование операции: Хранение

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $k_6 = 1,45$

Поверхность пыления в плане,  $m^2$ ,  $F = 2$

Унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности,  $г/м^2*с$ ,  $q = 0,002$

Время работы склада, час/год,  $T = 2160$

Максимально-разовый выброс при хранении,  $г/с$ ,  $G(xp) = k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2 = 0,000049$

Валовый выброс при хранении,  $т/год$ ,  $M(xp) = k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \times T \times 3600 / 10^{(-6)} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2 \times 2160 \times 3600 / 10^{(-6)} = 0,000379$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: щебень

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,04$  (таб.1 [1])

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,02$  (таб. 1 [1])

Максимальная скорость ветра в зоне работы,  $м/с$ ,  $V(\text{макс}) = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы,  $м/с$ ,  $V(\text{ср}) = 2,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(\text{макс}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(\text{ср}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 11$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,01$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: 50-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0,5$  (таб. 5 [1])

(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния

Наименование операции: Пересыпка

Суммарное количество перерабатываемого материала,  $т/ч$ ,  $G = 10$

Годовое количество перерабатываемого материала,  $т/год$ ,  $M = 2315,16$

Высота пересыпки,  $м$ ,  $h = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $м$ ,  $B = 0,5$  (таб. 7 [7])

Максимально-разовый выброс при пересыпке материала,  $г/с$ ,  $G(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600 = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 \times 0,5 / 3600 = 0,006667$

Валовый выброс при пересыпке материала,  $т/год$ ,  $M(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times B' = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 2315,16 \times 0,5 = 0,005556$

Наименование операции: Хранение

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $k_6 = 1,45$

Поверхность пыления в плане,  $m^2$ ,  $F = 2$

Унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности,  $г/м^2*с$ ,  $q = 0,002$

Время работы склада, час/год,  $T = 2160$

Максимально-разовый выброс при хранении,  $г/с$ ,  $G(xp) = k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 2 = 0,000035$

Валовый выброс при хранении,  $т/год$ ,  $M(xp) = k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \times T \times 3600 / 10^{(-6)} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 2 \times 2160 \times 3600 / 10^{(-6)} = 0,000271$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: ПГС

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,03$  (таб.1 [1])

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,04$  (таб. 1 [1])

Максимальная скорость ветра в зоне работы,  $м/с$ ,  $V(\text{макс}) = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы,  $м/с$ ,  $V(\text{ср}) = 2,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(\text{макс}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(\text{ср}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])  
 Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 11$   
 Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,01$  (таб. 4 [1])  
 Крупность материала: 5-3 мм  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0,7$  (таб. 5 [1])  
 (2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния  
 Наименование операции: Пересыпка  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч,  $G = 10$   
 Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 1988,16$   
 Высота пересыпки, м,  $h = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м,  $B = 0,5$  (таб. 7 [7])  
 Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с,  $G(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times V' / 3600 = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 10 \times 10^6 \times 0,5 / 3600 = 0,014$   
 Валовый выброс при пересыпке материала, т/год,  $M(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times V' = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 1988,16 \times 0,5 = 0,01002$   
 Наименование операции: Хранение  
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $k_6 = 1,45$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2$   
 Унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с,  $q = 0,002$   
 Время работы склада, час/год,  $T = 2160$   
 Максимально-разовый выброс при хранении, г/с,  $G(\text{хр}) = k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2 = 0,000049$   
 Валовый выброс при хранении, т/год,  $M(\text{хр}) = k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \times T \times 3600 / 10^{(-6)} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 2 \times 2160 \times 3600 / 10^{(-6)} = 0,000379$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,04$  (таб.1 [1])  
 Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,03$  (таб. 1 [1])  
 Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{макс}) = 5$   
 Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{ср}) = 2,2$   
 Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(\text{макс}) = 1,2$  (таб. 2 [1])  
 Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(\text{ср}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 1$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,9$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: до 1 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 1$  (таб. 5 [1])

(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния

Наименование операции: Пересыпка

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч,  $G = 0,02$

Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 61,388$

Высота пересыпки, м,  $h = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м,  $B = 0,4$  (таб. 7 [7])

Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с,  $G(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times V' / 3600 = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 0,02 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = 0,00288$

Валовый выброс при пересыпке материала, т/год,  $M(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times V' = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 61,388 \times 0,4 = 0,031824$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: гипс

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,08$  (таб.1 [1])

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,04$  (таб. 1 [1])

Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{макс}) = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{ср}) = 2,2$



Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(\text{макс}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(\text{ср}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 1$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,9$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: до 1 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 1$  (таб. 5 [1])

(2914) Пыль неорганическая гипсового вяжущего

Наименование операции: Пересыпка

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч,  $G = 0,02$

Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 5,148$

Высота пересыпки, м,  $h = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м,  $B = 0,4$  (таб. 7 [7])

Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с,  $G(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times V' / 3600 = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 0,02 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = 0,00768$

Валовый выброс при пересыпке материала, т/год,  $M(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times V' = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 5,148 \times 0,4 = 0,007117$

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов

Перерабатываемый материал: известь

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0,04$  (таб.1 [1])

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,02$  (таб. 1 [1])

Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{макс}) = 5$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с,  $V(\text{ср}) = 2,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра,  $k_3(\text{макс}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра,  $k_3(\text{ср}) = 1,2$  (таб. 2 [1])

Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$  (таб. 3 [1])

Влажность перерабатываемого материала, %,  $W = 1$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,9$  (таб. 4 [1])

Крупность материала: до 1 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 1$  (таб. 5 [1])

(0128) Кальция оксид

Наименование операции: Пересыпка

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч,  $G = 0,02$

Годовое количество перерабатываемого материала, т/год,  $M = 1,604$

Высота пересыпки, м,  $h = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м,  $B = 0,4$  (таб. 7 [7])

Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с,  $G(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{макс}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times V' / 3600 = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 0,02 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = 0,00192$

Валовый выброс при пересыпке материала, т/год,  $M(\text{пер}) = k_1 \times k_2 \times k_3(\text{ср}) \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times M \times V' = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,9 \times 1 \times 1,604 \times 0,4 = 0,000554$

Наименование работ: буровые работы

Наименование техники: перфоратор, дрель, отбойные молотки

Количество одновременно работающих станков - 2

Время работы за год, час/год,  $T = 2130,1$

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,7$

Удельное выделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы, кг/м<sup>3</sup>,  $Q = 1,4$

Средняя объемная производительность бурового станка, м/час,  $V = 0,025$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{\text{сек}} = V \times Q \times k_5 / 3,6 = 0,025 \times 1,4 \times 0,7 / 3,6 = 0,013611$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $V \cdot Q \cdot T \cdot k_5 / 1000 = 0,025 \cdot 1,4 \cdot 2130,1 \cdot 0,7 / 1000000 = 0,104375$

Наименование работ: буровые работы

Наименование техники: буровой станок

Количество одновременно работающих станков - 1

Время работы за год, час/год, Т = 0,8

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,01$

Удельное выделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы, кг/м<sup>3</sup>, Q = 1,4

Средняя объемная производительность бурового станка, м/час, V = 0,98

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $V \cdot Q \cdot k_5 / 3,6 = 0,98 \cdot 1,4 \cdot 0,01 / 3,6 = 0,003811$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $V \cdot Q \cdot T \cdot k_5 / 1000 = 0,98 \cdot 1,4 \cdot 0,8 \cdot 0,01 / 1000000 = 0,000011$

Результаты расчета с учетом неодновременности работы оборудования приведены в таблице.

Итого по источнику выделения "Земляные и буровые работы, использование инертных материалов"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуоксида кремния	0,124623	1,21251
2914	Пыль н/о гипсового вяжущего	0,00768	0,007117
0128	Кальция оксид	0,00192	0,000554
ИТОГО:		0,134223	1,220181

**Источник выбросов № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 002, Сварочные работы**

Список литературы:

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

\*\*\*Вид материала: Электроды Э42 (аналог АНО-6)

Расход электродов, кг/год, Вгод = 4981,257

Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5

Степень очистки выброса, n = 0

Примесь: (0123) Железа оксид

Удельный выброс компонента, K = 14,97

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot Вчас \cdot (1 - n) / 3600 = 14,97 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,006238$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot Вгод \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 14,97 \cdot 4981,257 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,074569$

Примесь: (0143) Марганец и его соединения

Удельный выброс компонента, K = 1,73

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot Вчас \cdot (1 - n) / 3600 = 1,73 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000721$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot Вгод \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1,73 \cdot 4981,257 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,008618$

\*\*\*Вид материала: Электроды Э46 (аналог АНО-4)

Расход электродов, кг/год, Вгод = 1373,349

Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5

Степень очистки выброса, n = 0

Примесь: (0123) Железа оксид

Удельный выброс компонента, K = 15,73

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot Вчас \cdot (1 - n) / 3600 = 15,73 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,006554$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot Вгод \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 15,73 \cdot 1373,349 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,021603$

Примесь: (0143) Марганец и его соединения

Удельный выброс компонента, K = 1,66

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1,66 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000692$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1,66 \cdot 1373,349 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,00228$   
 Примесь: (2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния  
 Удельный выброс компонента, К = 0,41  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 0,41 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000171$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 0,41 \cdot 1373,349 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000563$

\*\*\*Вид материала: Электроды Э50а (аналог АНО-Т)  
 Расход электродов, кг/год, Вгод = 1332,487  
 Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5  
 Степень очистки выброса, n = 0  
 Примесь: (0123) Железа оксид  
 Удельный выброс компонента, К = 16,16  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 16,16 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,006733$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 16,16 \cdot 1332,487 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,021533$   
 Примесь: (0143) Марганец и его соединения  
 Удельный выброс компонента, К = 0,84  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 0,84 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,00035$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 0,84 \cdot 1332,487 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,001119$   
 Примесь: (0344) Фториды неорг. плохо раств.  
 Удельный выброс компонента, К = 1  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000417$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1332,487 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,001332$

\*\*\*Вид материала: Электроды Э-55 (УОНИИ-13/55)  
 Расход электродов, кг/год, Вгод = 80,907  
 Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5  
 Степень очистки выброса, n = 0  
 Примесь: (0123) Железа оксид  
 Удельный выброс компонента, К = 13,9  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 13,9 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,005792$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 13,9 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,001125$   
 Примесь: (0143) Марганец и его соединения  
 Удельный выброс компонента, К = 1,09  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1,09 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000454$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1,09 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000088$   
 Примесь: (2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния  
 Удельный выброс компонента, К = 1  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000417$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000081$   
 Примесь: (0344) Фториды неорг. плохо раств.  
 Удельный выброс компонента, К = 1  
 Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000417$   
 Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000081$   
 Примесь: (0342) Фтористые газ. соед.  
 Удельный выброс компонента, К = 0,93

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 0,93 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000388$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 0,93 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000075$

Примесь: (0301) Азота диоксид

Удельный выброс компонента,  $K = 2,16$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 2,16 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,0009$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 2,16 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000175$

Примесь: (0304) Азота оксид

Удельный выброс компонента,  $K = 0,351$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 0,351 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000146$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 0,351 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000028$

Примесь: (0337) Углерода оксид

Удельный выброс компонента,  $K = 13,3$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 13,3 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,005542$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 13,3 \cdot 80,907 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,001076$

\*\*\*Вид материала: Электродная проволока Св-0,81Г2С

Расход электродов, кг/год,  $V_{\text{год}} = 747,608$

Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час,  $V_{\text{час}} = 1,5$

Степень очистки выброса,  $n = 0$

Примесь: (0123) Железа оксид

Удельный выброс компонента,  $K = 7,67$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 7,67 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,003196$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 7,67 \cdot 747,608 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,005734$

Примесь: (0143) Марганец и его соединения

Удельный выброс компонента,  $K = 1,9$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 1,9 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000792$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1,9 \cdot 747,608 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,00142$

Примесь: (2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния

Удельный выброс компонента,  $K = 0,43$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 0,43 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000179$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 0,43 \cdot 747,608 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000321$

\*\*\*Вид материала: Ацетилен технический газообразный

Расход электродов, кг/год,  $V_{\text{год}} = 46,711$

Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час,  $V_{\text{час}} = 1,5$

Степень очистки выброса,  $n = 0$

Примесь: (0301) Азота диоксид

Удельный выброс компонента,  $K = 17,6$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 17,6 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,007333$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 17,6 \cdot 46,711 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000822$

Примесь: (0304) Азота оксид

Удельный выброс компонента,  $K = 2,86$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $K \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - n) / 3600 = 2,86 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,001192$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $K \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 2,86 \cdot 46,711 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,000134$

\*\*\*Вид материала: Пропан-бутановая смесь газов

Расход электродов, кг/год,  $V_{год} = 1173,892$   
 Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час,  $V_{час} = 1,5$   
 Степень очистки выброса,  $n = 0$   
 Примесь: (0301) Азота диоксид  
 Удельный выброс компонента,  $K = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = K \cdot V_{час} \cdot (1 - n) / 3600 = 12 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,005$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = K \cdot V_{год} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 12 \cdot 1173,892 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,014087$   
 Примесь: (0304) Азота оксид  
 Удельный выброс компонента,  $K = 1,95$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = K \cdot V_{час} \cdot (1 - n) / 3600 = 1,95 \cdot 1,5 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0,000813$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = K \cdot V_{год} \cdot (1 - n) \cdot 10^{(-6)} = 1,95 \cdot 1173,892 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{(-6)} = 0,002289$

С учетом неодновременности работы оборудования и применения материалов, принимаются максимальные выбросы от источника выбросов по максимальным выбросам от источников выделения, а валовые выбросы суммируются.

Итого выбросы по источнику выделения "Сварочные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0123	Железа оксид	0,006733	0,124564
0143	Марганец и его соединения	0,000792	0,013525
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокси кремния	0,000417	0,000965
0344	Фториды неорг. плохо раств.	0,000417	0,001413
0342	Фтористые газ. соед.	0,000388	0,000075
0301	Азота диоксид	0,007333	0,015084
0304	Азота оксид	0,001192	0,002451
0337	Углерода оксид	0,005542	0,001076
ИТОГО:		0,022814	0,159153

**Источник выбросов № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 003, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

\*\*\*Наименование материала: Грунтовка глифталева, ГФ-021

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m_{ф} = 1,2$

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 45$

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 45 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10000) = 0,0125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = m_{ф} \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 1,2 \cdot 45 \cdot 100 / 10000 = 0,54$

\*\*\*Наименование материала: Грунтовка битумная

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m_{ф} = 0,9$

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 63$

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 57,4$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 63 \cdot 57,4 / (3,6 \cdot 10000) = 0,010045$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = m_{ф} \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,9 \cdot 63 \cdot 57,4 / 10000 = 0,325458$

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 42,6$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 63 \cdot 42,6 / (3,6 \cdot 10000) = 0,007455$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,9 \cdot 63 \cdot 42,6 / 10000 = 0,241542$

\*\*\*Наименование материала: Грунтовка ХС-010

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, ммф = 0,0097  
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1  
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 67  
Примесь: (0621) Метилбензол  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 62$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 62 / (3,6 \cdot 10000) = 0,011539$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0097 \cdot 67 \cdot 62 / 10000 = 0,004029$

Примесь: (1210) Бутилацетат

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 12 / (3,6 \cdot 10000) = 0,002233$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0097 \cdot 67 \cdot 12 / 10000 = 0,00078$

Примесь: (1401) Пропан-2-он

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 26$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 26 / (3,6 \cdot 10000) = 0,004839$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0097 \cdot 67 \cdot 26 / 10000 = 0,00169$

\*\*\*Наименование материала: Краска масляная, МА

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, ммф = 0,1261  
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1  
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 45  
Примесь: (0616) Диметилбензол  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 50$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 45 \cdot 50 / (3,6 \cdot 10000) = 0,00625$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1261 \cdot 45 \cdot 50 / 10000 = 0,028373$

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 50$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 45 \cdot 50 / (3,6 \cdot 10000) = 0,00625$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1261 \cdot 45 \cdot 50 / 10000 = 0,028373$

\*\*\*Наименование материала: Лак битумный

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, ммф = 0,3057  
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1  
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 63  
Примесь: (0616) Диметилбензол  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 57,4$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 63 \cdot 57,4 / (3,6 \cdot 10000) = 0,010045$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,3057 \cdot 63 \cdot 57,4 / 10000 = 0,110547$

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 42,6$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 63 \cdot 42,6 / (3,6 \cdot 10000) = 0,007455$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,3057 \cdot 63 \cdot 42,6 / 10000 = 0,082044$

\*\*\*Наименование материала: Шпатлевка

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 0,0158$   
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$   
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 67$   
Примесь: (0621) Метилбензол  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 62,1$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 62,1 / (3,6 \cdot 10000) = 0,011558$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0158 \cdot 67 \cdot 62,1 / 10000 = 0,006574$   
Примесь: (1210) Бутилацетат  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 12,1$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 12,1 / (3,6 \cdot 10000) = 0,002252$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0158 \cdot 67 \cdot 12,1 / 10000 = 0,001281$   
Примесь: (1401) Пропан-2-он  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 25,8$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 67 \cdot 25,8 / (3,6 \cdot 10000) = 0,004802$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0158 \cdot 67 \cdot 25,8 / 10000 = 0,002731$

\*\*\*Наименование материала: Лак ХС-76 (расчет по ХВ-784)  
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 0,0078$   
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$   
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 84$   
Примесь: (0616) Диметилбензол  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 65,24$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 84 \cdot 65,24 / (3,6 \cdot 10000) = 0,015223$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0078 \cdot 84 \cdot 65,24 / 10000 = 0,004275$   
Примесь: (1210) Бутилацетат  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 13,02$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 84 \cdot 13,02 / (3,6 \cdot 10000) = 0,003038$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0078 \cdot 84 \cdot 13,02 / 10000 = 0,000853$   
Примесь: (1401) Пропан-2-он  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 21,74$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 84 \cdot 21,74 / (3,6 \cdot 10000) = 0,005073$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0078 \cdot 84 \cdot 21,74 / 10000 = 0,001424$

\*\*\*Наименование материала: Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84  
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 3,4775$   
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$   
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 100$   
Примесь: (2704) Бензин  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 100$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 100 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10000) = 0,027778$   
Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 3,4775 \cdot 100 \cdot 100 / 10000 = 3,4775$

\*\*\*Наименование материала: Уайт-спирит ГОСТ 3134-78  
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 1,1743$   
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $m = 0,1$   
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 100$   
Примесь: (2752) Уайт-спирит  
Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 100$   
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $m \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 100 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10000) = 0,027778$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 1,1743 \cdot 100 \cdot 100 / 10000$   
= 1,1743

\*\*\*Наименование материала: Растворитель для ЛКМ Р-4

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 1,5082$

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $mm = 0,1$

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 100$

Примесь: (0621) Метилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 62$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 100 \cdot 62 / (3,6 \cdot 10000) = 0,017222$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 1,5082 \cdot 100 \cdot 62 / 10000 = 0,935084$

Примесь: (1210) Бутилацетат

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 100 \cdot 12 / (3,6 \cdot 10000) = 0,003333$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 1,5082 \cdot 100 \cdot 12 / 10000 = 0,180984$

Примесь: (1401) Пропан-2-он

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 26$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 100 \cdot 26 / (3,6 \cdot 10000) = 0,007222$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 1,5082 \cdot 100 \cdot 26 / 10000 = 0,392132$

\*\*\*Наименование материала: Олифа

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 0,072$

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $mm = 0,1$

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 70$

Примесь: (2704) Бензин

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 33,3$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 70 \cdot 33,3 / (3,6 \cdot 10000) = 0,006475$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,072 \cdot 70 \cdot 33,3 / 10000 = 0,016783$

Примесь: (2748) Скипидар

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 33,3$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 70 \cdot 33,3 / (3,6 \cdot 10000) = 0,006475$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,072 \cdot 70 \cdot 33,3 / 10000 = 0,016783$

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 33,4$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 70 \cdot 33,4 / (3,6 \cdot 10000) = 0,006494$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,072 \cdot 70 \cdot 33,4 / 10000 = 0,016834$

\*\*\*Наименование материала: Эмаль ХВ-124

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год,  $m\phi = 0,0002$

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час,  $mm = 0,05$

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %,  $fp = 27$

Примесь: (0621) Метилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 62$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,05 \cdot 27 \cdot 62 / (3,6 \cdot 10000) = 0,002325$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0002 \cdot 27 \cdot 62 / 10000 = 0,000033$

Примесь: (1210) Бутилацетат

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $mm \cdot fp \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,05 \cdot 27 \cdot 12 / (3,6 \cdot 10000) = 0,00045$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $m\phi \cdot fp \cdot \delta x / 10000 = 0,0002 \cdot 27 \cdot 12 / 10000 =$



0,000006

Примесь: (1401) Пропан-2-он

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 26$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,05 \cdot 27 \cdot 26 / (3,6 \cdot 10000) = 0,000975$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0002 \cdot 27 \cdot 26 / 10000 = 0,000014$

\*\*\*Наименование материала: Эмаль ХС-759

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, ммф = 0,0005

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 69

Примесь: (0621) Метилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 46,06$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 69 \cdot 46,06 / (3,6 \cdot 10000) = 0,008828$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0005 \cdot 69 \cdot 46,06 / 10000 = 0,000159$

Примесь: (1210) Бутилацетат

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 11,96$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 69 \cdot 11,96 / (3,6 \cdot 10000) = 0,002292$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0005 \cdot 69 \cdot 11,96 / 10000 = 0,000041$

Примесь: (1401) Пропан-2-он

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 27,58$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 69 \cdot 27,58 / (3,6 \cdot 10000) = 0,005286$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0005 \cdot 69 \cdot 27,58 / 10000 = 0,000095$

Примесь: (1411) Циклогексанон

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 14,4$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 69 \cdot 14,4 / (3,6 \cdot 10000) = 0,00276$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,0005 \cdot 69 \cdot 14,4 / 10000 = 0,00005$

\*\*\*Наименование материала: Эмаль эпоксидная ЭП-140

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, ммф = 0,1252

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 53,5

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 32,78$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 53,5 \cdot 32,78 / (3,6 \cdot 10000) = 0,004871$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1252 \cdot 53,5 \cdot 32,78 / 10000 = 0,021957$

Примесь: (0621) Метилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 4,86$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 53,5 \cdot 4,86 / (3,6 \cdot 10000) = 0,000722$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1252 \cdot 53,5 \cdot 4,86 / 10000 = 0,003255$

Примесь: (1119) Этилцеллозольв

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 28,66$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 53,5 \cdot 28,66 / (3,6 \cdot 10000) = 0,004259$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1252 \cdot 53,5 \cdot 28,66 / 10000 = 0,019197$

Примесь: (1401) Пропан-2-он

Доля растворителя в ЛКМ, %,  $\delta x = 33,7$

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $\text{мм} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / (3,6 \cdot 10000) = 0,1 \cdot 53,5 \cdot 33,7 / (3,6 \cdot 10000) = 0,005008$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $\text{ммф} \cdot \text{fp} \cdot \delta x / 10000 = 0,1252 \cdot 53,5 \cdot 33,7 /$

10000 = 0,022573

\*\*\*Наименование материала: Эмаль пентафталевая ПФ-115

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, мф = 12

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 45

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 50

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45

· 50 / (3,6 · 10000) = 0,00625

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 12 · 45 · 50 / 10000 = 2,7

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 50

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45

· 50 / (3,6 · 10000) = 0,00625

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 12 · 45 · 50 / 10000 = 2,7

\*\*\*Наименование материала: Эмаль ПФ-133

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, мф = 0,1389

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 50

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 50

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 50

· 50 / (3,6 · 10000) = 0,006944

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 0,1389 · 50 · 50 / 10000 =

0,034725

Примесь: (2752) Уайт-спирит

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 50

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 50

· 50 / (3,6 · 10000) = 0,006944

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 0,1389 · 50 · 50 / 10000 =

0,034725

\*\*\*Наименование материала: Керосин

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, мф = 0,2308

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,1

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 67

Примесь: (2732) Керосин

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 100

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 67

· 100 / (3,6 · 10000) = 0,018611

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 0,2308 · 67 · 100 / 10000 =

0,154636

\*\*\*Наименование материала: Ксилол

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, мф = 0,0259

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, мм = 0,05

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 100

Примесь: (0616) Диметилбензол

Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 100

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = мм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,05 ·

100 · 100 / (3,6 · 10000) = 0,013889

Валовый выброс, т/год, Мгод = мф · fp · δx / 10000 = 0,0259 · 100 · 100 / 10000

= 0,0259

Итого выбросы по источнику выделения "Покрасочные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0616	Диметилбензол	0,015223	3,791235
0621	Метилбензол	0,017222	0,949134
1119	Этилцеллозольв	0,004259	0,019197
1210	Бутилацетат	0,003333	0,183945
1401	Пропан-2-он	0,007222	0,420659

1411	Циклогексанон	0,00276	0,00005
2704	Бензин	0,027778	3,494283
2732	Керосин	0,018611	0,154636
2748	Скипидар	0,006475	0,016783
2752	Уайт-спирит	0,027778	4,277818
ИТОГО:		0,130661	13,30774

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 004, Металлообработка**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

\*\*\*Вид оборудования: машины шлифовальные электрические

Фактический годовой фонд времени работы, час/год, T = 952

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2

Примесь: (2902) Взвешенные частицы

Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,029

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k \* Q = 0,2 \* 0,029 = 0,0058

Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000 = 3600 \* 0,2 \* 0,029 \* 952 / 1000000 = 0,099389

Примесь: (2930) Пыль абразивная

Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,018

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k \* Q = 0,2 \* 0,018 = 0,0036

Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000 = 3600 \* 0,2 \* 0,018 \* 952 / 1000000 = 0,06169

\*\*\*Вид оборудования: станок сверлильный

Фактический годовой фонд времени работы, час/год, T = 2

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2

Примесь: (2902) Взвешенные частицы

Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,0022

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k \* Q = 0,2 \* 0,0022 = 0,00044

Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000 = 3600 \* 0,2 \* 0,0022 \* 2 / 1000000 = 0,000016

\*\*\*Вид оборудования: станок отрезной

Фактический годовой фонд времени работы, час/год, T = 626

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2

Примесь: (2902) Взвешенные частицы

Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,203

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k \* Q = 0,2 \* 0,203 = 0,0406

Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000 = 3600 \* 0,2 \* 0,203 \* 626 / 1000000 = 0,457481

\*\*\*Вид оборудования: станок токарный

Фактический годовой фонд времени работы, час/год, T = 64,2

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2

Примесь: (2902) Взвешенные частицы

Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,0056

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k \* Q = 0,2 \* 0,0056 = 0,00112

Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000 = 3600 \* 0,2 \* 0,0056 \* 64,2 / 1000000 = 0,001294

Итого выбросы по источнику выделения "Металлообработка"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,55818
2930	Пыль абразивная	0,0036	0,06169
ИТОГО:		0,0442	0,61987

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы****Источник выделения № 005, ДЭС и компрессор**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расход д/топлива оборудованием за 1 час,  $V_c = 0,8$  кг/часФактический годовой фонд времени работы,  $T = 2376$  час/годИтого, годовой расход топлива:  $V_{год} = V_c * T = 0,8 * 2376 = 1900,8$ , кг/год

На основании п. 5 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», при отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOx и CO), сажей и окислами серы.

**(0304) Азота оксид**Удельный выброс:  $E = 39$  кг/кгМсек =  $V_c * E / 3600 = 0,8 * 39 / 3600 = 0,0087$ , г/сМгод =  $V_{год} * E * 10^{(-6)} = 1900,8 * 39 * 10^{(-6)} = 0,074131$ , т/год**(0301) Азота диоксид**Удельный выброс:  $E = 30$  кг/кгМсек =  $V_c * E / 3600 = 0,8 * 30 / 3600 = 0,0067$ , г/сМгод =  $V_{год} * E * 10^{(-6)} = 1900,8 * 30 * 10^{(-6)} = 0,057024$ , т/год**(0337) Углерода оксид**Удельный выброс:  $E = 25$  кг/кгМсек =  $V_c * E / 3600 = 0,8 * 25 / 3600 = 0,0056$ , г/сМгод =  $V_{год} * E * 10^{(-6)} = 1900,8 * 25 * 10^{(-6)} = 0,04752$ , т/год**(0330) Сера диоксид**Удельный выброс:  $E = 10$  кг/кгМсек =  $V_c * E / 3600 = 0,8 * 10 / 3600 = 0,0022$ , г/сМгод =  $V_{год} * E * 10^{(-6)} = 1900,8 * 10 * 10^{(-6)} = 0,019008$ , т/год**(0328) Углерод**Удельный выброс:  $E = 5$  кг/кгМсек =  $V_c * E / 3600 = 0,8 * 5 / 3600 = 0,0011$ , г/сМгод =  $V_{год} * E * 10^{(-6)} = 1900,8 * 5 * 10^{(-6)} = 0,009504$ , т/год

Итого выбросы по источнику выделения "ДЭС и компрессор"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0304	Азота оксид	0,0087	0,074131
0301	Азота диоксид	0,0067	0,057024
0337	Углерода оксид	0,0056	0,04752
0330	Сера диоксид	0,0022	0,019008
0328	Углерод	0,0011	0,009504
ИТОГО:		0,0243	0,207187

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы****Источник выделения № 006, Битумные работы**

Список литературы:

1. Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 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. 6: Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, час/год,  $T = 599,6$ Объем нагреваемого битума, т/год,  $V = 52,604$ **(2754) Алканы C12-C19 / в пересч. на С/ (Углеводор. предел. C12-C19)**Мгод =  $(1 * V) / 1000 = (1 * 52,604 / 1000) = 0,052604$ , т/годМсек =  $M_{год} * 10^6 / (T * 3600) = 0,052604 * 10^6 / (599,6 * 3600) = 0,02437$ , г/с

Итого выбросы по источнику выделения "Битумные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2754	Алканы C12-C19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,02437	0,052604
ИТОГО:		0,02437	0,052604

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 007, Медницкие работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана

Масса израсходованного припоя за год,  $m = 74,845$  кг/год

Время чистой пайки в год,  $T = 486,49$  час/год

**(0184) Свинец и его соединения**

Удельные выбросы,  $q = 0,51$  г/с×кв.м

$M_{год} = q \times m \times 10^{(-6)} = 0,51 \times 74,845 \times 10^{(-6)} = 0,000038$ , т/год

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (T \times 3600) = 0,000038 \times 10^6 / (486,49 \times 3600) = 0,000022$ , г/с

**(0168) Оксид олова**

Удельные выбросы,  $q = 0,28$  г/с×кв.м

$M_{год} = q \times m \times 10^{(-6)} = 0,28 \times 74,845 \times 10^{(-6)} = 0,000021$ , т/год

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (T \times 3600) = 0,000021 \times 10^6 / (486,49 \times 3600) = 0,000012$ , г/с

Итого выбросы по источнику выделения "Медницкие работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0184	Свинец и его соединения	0,000022	0,000038
0168	Оксид олова	0,000012	0,000021
ИТОГО:		0,000034	0,000059

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 008, Сварка пластиковых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (приложение №5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Трубы диаметром 50 мм и менее соединяются между собой без использования сварки. Трубы  $\varnothing 160$  и  $\varnothing 110$  мм выпускаются отрезками по 12м, трубы  $\varnothing 63$  в бухтах длиной 50м. Масса свариваемого полиэтилена определяется по формуле:

$$M = M_{стыка} \cdot N_{стыков} / 10^3,$$

где  $M_{стыка}$  - масса 1 стыка сварки, кг (справочные данные производителя труб);

$N_{стыков}$  - количество стыков.

Количество стыков определяется по формуле:

$$N_{стыков} = L_{трубы} : L_{отр} + N_{втул}$$

где  $L_{трубы}$  - длина используемых труб

$L_{отр}$  - длина отрезка трубы

$N_{втул}$  - количество втулок, переходников, муфт, привариваемых к трубам.

$$N_{стыков} \text{ труб } \varnothing 63 = 5586,4 : 50 + 0 = 112 \text{ шт}$$

$$M_{труб} \varnothing 63 = 0,006 \times 112 \times 10^{(-3)} = 0,000672 \text{ тонн}$$

$$N_{стыков} \text{ труб } \varnothing 110 = 364,2 : 12 + 0 = 30 \text{ шт}$$

$$M_{труб} \varnothing 110 = 0,03 \times 30 \times 10^{(-3)} = 0,0009 \text{ тонн}$$

$$N_{стыков} \text{ труб } \varnothing 160 = 1151,8 : 12 + 0 = 96 \text{ шт}$$

$$M_{труб} \varnothing 160 = 0,09 \times 96 \times 10^{(-3)} = 0,00864 \text{ тонн}$$

Итого, масса свариваемого полиэтилена,  $M = 0,010212$  тонн

Время работы оборудования,  $T = 320$  час/год

**(1555) Уксусная кислота**

Удельный выброс,  $q = 0,5$  г/кг

$$M_{сек} = q \times V \times 1000 / (T \times 3600) = 0,5 \times 0,010212 \times 1000 / (320 \times 3600) = 0,000004$$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $q * V * 10^{-3} = 0,5 * 0,010212 * 10^{-3} = 0,000005$

**(0337) Углерода оксид**

Удельный выброс,  $q = 0,25$  г/кг

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек =  $q * V * 1000 / (T * 3600) = 0,25 * 0,010212 * 1000 / (320 * 3600) = 0,000002$

Валовый выброс, т/год, Мгод =  $q * V * 10^{-3} = 0,25 * 0,010212 * 10^{-3} = 0,000003$

Итого выбросы по источнику выделения "Сварка пластиковых труб"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1555	Уксусная кислота	0,000004	0,000005
0337	Углерода оксид	0,000002	0,000003
ИТОГО:		0,000006	0,000008

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 009, Газовые горелки**

Список литературы:

1. Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.). Приложение № 10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п

Максимальный часовой расход топлива,  $V = 1,2$  кг/час

Коэффициент, учитывающий неполноту сгорания топлива,  $b = 1,25$

Время работы оборудования,  $T = 181,3$  час/год

**(0337) Углерода оксид**

Удельные выбросы,  $K_t = 12,9$  г/кг

Мсек =  $K_t * V * b / 3600 = 12,9 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0054$ , г/с

Мгод =  $K_t * V * b * T * 10^{-6} = 12,9 * 1,2 * 1,25 * 181,3 * 10^{-6} = 0,003508$ , т/год

**(0301) Азота диоксид**

Удельные выбросы,  $K_t = 1,72$  г/кг

Мсек =  $K_t * V * b / 3600 = 1,72 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0007$ , г/с

Мгод =  $K_t * V * b * T * 10^{-6} = 1,72 * 1,2 * 1,25 * 181,3 * 10^{-6} = 0,000468$ , т/год

**(0304) Азота оксид**

Удельные выбросы,  $K_t = 0,28$  г/кг

Мсек =  $K_t * V * b / 3600 = 0,28 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0001$ , г/с

Мгод =  $K_t * V * b * T * 10^{-6} = 0,28 * 1,2 * 1,25 * 181,3 * 10^{-6} = 0,000076$ , т/год

Итого выбросы по источнику выделения "Газовые горелки"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0337	Углерода оксид	0,0054	0,003508
0301	Азота диоксид	0,0007	0,000468
0304	Азота оксид	0,0001	0,000076
ИТОГО:		0,0062	0,004052

**Источник загрязнения № 7001, Строительные работы**

**Источник выделения № 010, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

## ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### Расчетный период: Переходный период ( $t > 5$ и $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

\*\*\*Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 42$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,

$NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 56$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 28$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 8$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин ,  $TXM = 4$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 56$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 8$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.58 * 56 + 1.3 * 5.58 * 56 + 2.8 * 28 = 797.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 797.1 * 3 * 42 * 10^{(-6)} = 0,1004$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.58 * 8 + 1.3 * 5.58 * 8 + 2.8 * 4 = 113.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 113.9 * 3 / 30 / 60 = 0,1898$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0,99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0,35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0,99 * 56 + 1.3 * 0,99 * 56 + 0,35 * 28 = 137,3$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 137,3 * 3 * 42 * 10^{(-6)} = 0,0173$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0,99 * 8 + 1.3 * 0,99 * 8 + 0,35 * 4 = 19,6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 19,6 * 3 / 30 / 60 = 0,0327$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.5 * 56 + 1.3 * 3.5 * 56 + 0.6 * 28 = 467.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 467.6 * 3 * 42 * 10^{(-6)} = 0,0589$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 8 + 1.3 * 3.5 * 8 + 0.6 * 4 = 66.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 66.8 * 3 / 30 / 60 = 0,1113$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0,0589 = 0,0471$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,1113 = 0,089$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0,0589 = 0,0077$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,1113 = 0,0145$

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.315 * 56 + 1.3 * 0.315 * 56 + 0.03 * 28 = 41.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 41.4 * 3 * 42 * 10^{(-6)} = 0,0052$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.315 * 8 + 1.3 * 0.315 * 8 + 0.03 * 4 = 5.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.92 * 3 / 30 / 60 = 0,0099$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.504 * 56 + 1.3 * 0.504 * 56 + 0.09 * 28 = 67.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 67.4 * 3 * 42 * 10^{(-6)} = 0,0085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.504 * 8 + 1.3 * 0.504 * 8 + 0.09 * 4 = 9.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.63 * 3 / 30 / 60 = 0,0161$

\*\*\*Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (бульдозер и экскаватор)

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 42$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 3$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 112$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 112$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 56$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 8$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 8$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 4$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.413 * 112 + 1.3 * 1.413 * 112 + 2.4 * 56 = 498.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.413 * 8 + 1.3 * 1.413 * 8 + 2.4 * 4 = 35.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 498.4 * 3 * 42 / 10^6 = 0,0628$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 35.6 * 3 / 30 / 60 = 0,0593$

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.459 * 112 + 1.3 * 0.459 * 112 + 0.3 * 56 = 135$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.459 * 8 + 1.3 * 0.459 * 8 + 0.3 * 4 = 9.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 135 * 3 * 42 / 10^6 = 0,017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.65 * 3 / 30 / 60 = 0,0161$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.47 * 112 + 1.3 * 2.47 * 112 + 0.48 * 56 = 663.2$



Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 8 + 1.3 * 2.47 * 8 + 0.48 * 4 = 47.4$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 663.2 * 3 * 42 / 10^6 = 0,0836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 47.4 * 3 / 30 / 60 = 0,079$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0,0836 = 0,0669$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,079 = 0,0632$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0,0836 = 0,0109$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,079 = 0,0103$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.369 * 112 + 1.3 * 0.369 * 112 + 0.06 * 56 = 98.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.369 * 8 + 1.3 * 0.369 * 8 + 0.06 * 4 = 7.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 98.4 * 3 * 42 / 10^6 = 0,0124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.03 * 3 / 30 / 60 = 0,0117$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.207 * 112 + 1.3 * 0.207 * 112 + 0.097 * 56 = 58.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.207 * 8 + 1.3 * 0.207 * 8 + 0.097 * 4 = 4.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 58.8 * 3 * 42 / 10^6 = 0,0074$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.2 * 3 / 30 / 60 = 0,007$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
<b>Грузовые автомобили</b>			
0301	Азота диоксид	0,089	0,0471
0304	Азота оксид	0,0145	0,0077
0328	Углерод	0,0099	0,0052
0330	Серы диоксид	0,0161	0,0085
0337	Углерода оксид	0,1898	0,1004
2732	Керосин	0,0327	0,0173
<b>Экскаватор и бульдозер</b>			
0301	Азота диоксид	0,0632	0,0669
0304	Азота оксид	0,0103	0,0109
0328	Углерод	0,0117	0,0124
0330	Серы диоксид	0,007	0,0074
0337	Углерода оксид	0,0593	0,0628
2732	Керосин	0,0161	0,017
<b>ИТОГО в переходный период</b>			
0301	Азота диоксид	0,1522	0,114
0304	Азота оксид	0,0248	0,0186
0328	Углерод	0,0216	0,0176
0330	Серы диоксид	0,0231	0,0159

0337	Углерода оксид	0,2491	0,1632
2732	Керосин	0,0488	0,0343

**Расчетный период: Теплый период (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 20

\*\*\*Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 120

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 3

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK = 3

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N = 56

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , TXS = 28

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N = 8

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , TXM = 4

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1 = 56

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2 = 8

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 5.1

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 2.8

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 5.1 \* 56 + 1.3 \* 5.1 \* 56 + 2.8 \* 28 = 735.3

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10<sup>(-6)</sup> = 1 \* 735.3 \* 3 \* 42 \* 10<sup>(-6)</sup> = 0,0926

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 5.1 \* 8 + 1.3 \* 5.1 \* 8 + 2.8 \* 4 = 105

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 105 \* 3 / 30 / 60 = 0,175

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 0,9

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0,35

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 0,9 \* 56 + 1.3 \* 0,9 \* 56 + 0,35 \* 28 = 125,7

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10<sup>(-6)</sup> = 1 \* 125,7 \* 3 \* 120 \* 10<sup>(-6)</sup> = 0,0158

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 0,9 \* 8 + 1.3 \* 0,9 \* 8 + 0,35 \* 4 = 17,96

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 17,96 \* 3 / 30 / 60 = 0,0299

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 3.5

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0.6

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 3.5 \* 56 + 1.3 \* 3.5 \* 56 + 0.6 \* 28 = 467.6

Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10<sup>(-6)</sup> = 1 \* 467.6 \* 3 \* 120 \* 10<sup>(-6)</sup> = 0,0589

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 3.5 \* 8 + 1.3 \* 3.5 \* 8 + 0.6 \* 4 = 66.8

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 66.8 \* 3 / 30 / 60 = 0,1113

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, M = 0.8 \* M = 0.8 \* 0,0589 = 0,0471

Максимальный разовый выброс, г/с, GS = 0.8 \* G = 0.8 \* 0,1113 = 0,089

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год, M = 0.13 \* M = 0.13 \* 0,0589 = 0,0077

Максимальный разовый выброс, г/с, GS = 0.13 \* G = 0.13 \* 0,1113 = 0,0145

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 0.25

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0.03

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.25 * 56 + 1.3 * 0.25 * 56 + 0.03 * 28 = 33,04$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 33,04 * 3 * 120 * 10^{(-6)} = 0,0042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.25 * 8 + 1.3 * 0.25 * 8 + 0.03 * 4 = 4,72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4,72 * 3 / 30 / 60 = 0,0079$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.45 * 56 + 1.3 * 0.45 * 56 + 0.09 * 28 = 60,5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 60,5 * 3 * 120 * 10^{(-6)} = 0,0076$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 8 + 1.3 * 0.45 * 8 + 0.09 * 4 = 8,64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8,64 * 3 / 30 / 60 = 0,0144$

\*\*\*Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (бульдозер и экскаватор)

Вид топлива: дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. ,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт ,  $NK1 = 3$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 112$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 112$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 56$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 8$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 8$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 4$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.29 * 112 + 1.3 * 1.29 * 112 + 2.4 * 56 = 466,7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.29 * 8 + 1.3 * 1.29 * 8 + 2.4 * 4 = 33,34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 466,7 * 3 * 120 / 10^6 = 0,0588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33,34 * 3 / 30 / 60 = 0,0556$

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.43 * 112 + 1.3 * 0.43 * 112 + 0.3 * 56 = 127,6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.43 * 8 + 1.3 * 0.43 * 8 + 0.3 * 4 = 9.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 127,6 * 3 * 120 / 10^6 = 0,0161$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.11 * 3 / 30 / 60 = 0,0152$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.47 * 112 + 1.3 * 2.47 * 112 + 0.48 * 56 = 663.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 8 + 1.3 * 2.47 * 8 + 0.48 * 4 = 47.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 663.2 * 3 * 120 / 10^6 = 0,0836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 47.4 * 3 / 30 / 60 = 0,079$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0,0836 = 0,0669$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,079 = 0,0632$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0,0836 = 0,0109$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,079 = 0,0103$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.27 * 112 + 1.3 * 0.27 * 112 + 0.06 * 56 = 72,9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.27 * 8 + 1.3 * 0.27 * 8 + 0.06 * 4 = 5,21$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 72,9 * 3 * 120 / 10^6 = 0,0092$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5,21 * 3 / 30 / 60 = 0,0087$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.19 * 112 + 1.3 * 0.19 * 112 + 0.097 * 56 = 54,4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.19 * 8 + 1.3 * 0.19 * 8 + 0.097 * 4 = 3,884$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 54,4 * 3 * 120 / 10^6 = 0,0069$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3,884 * 3 / 30 / 60 = 0,0065$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t=20)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
<b>Грузовые автомобили</b>			
0301	Азота диоксид	0,089	0,0471
0304	Азота оксид	0,0145	0,0077
0328	Углерод	0,0079	0,0042
0330	Серы диоксид	0,0144	0,0076
0337	Углерода оксид	0,175	0,0926
2732	Керосин	0,0299	0,0158
<b>Экскаватор и бульдозер</b>			
0301	Азота диоксид	0,0632	0,0669
0304	Азота оксид	0,0103	0,0109
0328	Углерод	0,0087	0,0092
0330	Серы диоксид	0,0065	0,0069
0337	Углерода оксид	0,0556	0,0588
2732	Керосин	0,0152	0,0161
<b>ИТОГО в теплый период</b>			
0301	Азота диоксид	0,1522	0,114
0304	Азота оксид	0,0248	0,0186
0328	Углерод	0,0166	0,0134
0330	Серы диоксид	0,0209	0,0145
0337	Углерода оксид	0,2306	0,1514
2732	Керосин	0,0451	0,0319

**Расчетный период: Холодный период (t<-5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -24$

\*\*\*Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 98  
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  
NK1 = 3

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK = 3  
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N = 56

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , TXS = 28

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N = 8

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , TXM = 4

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1 = 56

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2 = 8

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 6,2

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 2.8

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 6,2 \* 56 + 1.3 \* 6,2 \* 56 + 2.8 \* 28 = 877

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 877 \* 3 \* 98 \* 10 ^ (-6) = 0,1105

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 6,2 \* 8 + 1.3 \* 6,2 \* 8 + 2.8 \* 4 = 125,3

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 125,3 \* 3 / 30 / 60 = 0,2088

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 1,1

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0,35

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 1,1 \* 56 + 1.3 \* 1,1 \* 56 + 0.35 \* 28 = 151,5

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 151,5 \* 3 \* 98 \* 10 ^ (-6) = 0,0191

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 1,1 \* 8 + 1.3 \* 1,1 \* 8 + 0.35 \* 4 = 21,64

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 21,64 \* 3 / 30 / 60 = 0,0361

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 3.5

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0.6

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 3.5 \* 56 + 1.3 \* 3.5 \* 56 + 0.6 \* 28 = 467.6

Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 467.6 \* 3 \* 98 \* 10 ^ (-6) = 0,0589

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 3.5 \* 8 + 1.3 \* 3.5 \* 8 + 0.6 \* 4 = 66.8

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 66.8 \* 3 / 30 / 60 = 0,1113

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, M = 0.8 \* M = 0.8 \* 0,0589 = 0,0471

Максимальный разовый выброс, г/с, GS = 0.8 \* G = 0.8 \* 0,1113 = 0,089

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год, M = 0.13 \* M = 0.13 \* 0,0589 = 0,0077

Максимальный разовый выброс, г/с, GS = 0.13 \* G = 0.13 \* 0,1113 = 0,0145

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 0.35

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX = 0.03

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 0.35 \* 56 + 1.3 \* 0.35 \* 56 + 0.03 \* 28 = 45,9

Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 45,9 \* 3 \* 98 \* 10 ^ (-6) = 0,0058

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 0.35 \* 8 + 1.3 \* 0.35 \* 8 + 0.03 \* 4 = 6,56

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 6,56 \* 3 / 30 / 60 = 0,0109

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.56$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.09$   
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.56 * 56 + 1.3 * 0.56 * 56 + 0.09 * 28 = 74,6$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 74,6 * 3 * 98 * 10^{(-6)} = 0,0094$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.56 * 8 + 1.3 * 0.56 * 8 + 0.09 * 4 = 10,66$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.63 * 3 / 30 / 60 = 0,0178$

\*\*\*Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (бульдозер и экскаватор)

Вид топлива: дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 98$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. ,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт ,  $NK1 = 3$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 112$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 112$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 56$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 8$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 8$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 4$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.57 * 112 + 1.3 * 1.57 * 112 + 2.4 * 56 = 538,8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.57 * 8 + 1.3 * 1.57 * 8 + 2.4 * 4 = 38,5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 538,8 * 3 * 98 / 10^6 = 0,0679$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38,5 * 3 / 30 / 60 = 0,0642$

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.51 * 112 + 1.3 * 0.51 * 112 + 0.3 * 56 = 148,2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 8 + 1.3 * 0.51 * 8 + 0.3 * 4 = 10,58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 148,2 * 3 * 98 / 10^6 = 0,0187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10,58 * 3 / 30 / 60 = 0,0176$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.47 * 112 + 1.3 * 2.47 * 112 + 0.48 * 56 = 663.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 8 + 1.3 * 2.47 * 8 + 0.48 * 4 = 47.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 663.2 * 3 * 98 / 10^6 = 0,0836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 47.4 * 3 / 30 / 60 = 0,079$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0,0836 = 0,0669$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,079 = 0,0632$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0,0836 = 0,0109$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,079 = 0,0103$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.41 * 112 + 1.3 * 0.41 * 112 + 0.06 * 56 = 109$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.41 * 8 + 1.3 * 0.41 * 8 + 0.06 * 4 = 7,78$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 109 * 3 * 98 / 10^6 = 0,0137$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7,78 * 3 / 30 / 60 = 0,013$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.23 * 112 + 1.3 * 0.23 * 112 + 0.097 * 56 = 64,7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.23 * 8 + 1.3 * 0.23 * 8 + 0.097 * 4 = 4,62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 64,7 * 3 * 98 / 10^6 = 0,0082$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4,62 * 3 / 30 / 60 = 0,0077$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t=-24)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
<b>Грузовые автомобили</b>			
0301	Азота диоксид	0,089	0,0471
0304	Азота оксид	0,0145	0,0077
0328	Углерод	0,0109	0,0058
0330	Серы диоксид	0,0178	0,0094
0337	Углерода оксид	0,2088	0,1105
2732	Керосин	0,0361	0,0191
<b>Экскаватор и бульдозер</b>			
0301	Азота диоксид	0,0632	0,0669
0304	Азота оксид	0,0103	0,0109
0328	Углерод	0,013	0,0137
0330	Серы диоксид	0,0077	0,0082
0337	Углерода оксид	0,0642	0,0679
2732	Керосин	0,0176	0,0187
<b>ИТОГО в холодный период</b>			
0301	Азота диоксид	0,1522	0,114
0304	Азота оксид	0,0248	0,0186
0328	Углерод	0,0239	0,0195
0330	Серы диоксид	0,0255	0,0176
0337	Углерода оксид	0,273	0,1784
2732	Керосин	0,0537	0,0378

ИТОГО выбросы за период строительства

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
<b>ИТОГО в переходный период</b>			
0301	Азота диоксид	0,1522	0,342
0304	Азота оксид	0,0248	0,0558
0328	Углерод	0,0239	0,0505
0330	Серы диоксид	0,0255	0,048
0337	Углерода оксид	0,273	0,493
2732	Керосин	0,0537	0,104

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -24 градуса

## Период эксплуатации. Существующее положение

**Источник загрязнения N 0077, Свеча В-18**

**Источник выделения N 001, Печь камерная № 1**

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 , КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год , ВТ = 60

Расход топлива, г/с , ВГ = 56

Марка топлива , М = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , QR = 10210

Пересчет в МДж , QR = QR \* 0.004187 = 10210 \* 0.004187 = 42.75

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1) , AR = 0.025

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , A1R = 0.025

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) , SR = 0.3

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , S1R = 0.3

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , QN = 450

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , QF = 430

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , KNO = 0.0871

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0871 \* (430 / 450) ^ 0.25 = 0.0861

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , MNOT = 0.001 \* ВТ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0.001 \* 60 \* 42.75 \* 0.0861 \* (1-0) = 0.221

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , MNOG = 0.001 \* ВГ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0.001 \* 56 \* 42.75 \* 0.0861 \* (1-0) = 0.206

Выброс азота диоксида (0301), т/год , M = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.221 = 0.1768

Выброс азота диоксида (0301), г/с , G = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.206 = 0.1648

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , M = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.221 = 0.02873

Выброс азота оксида (0304), г/с , G = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.206 = 0.0268

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , NSO2 = 0.02

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1) , H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , M = 0.02 \* ВТ \* SR \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* ВТ = 0.02 \* 60 \* 0.3 \* (1-0.02) + 0.0188 \* 0 \* 60 = 0.353

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , G = 0.02 \* ВГ \* S1R \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* ВГ = 0.02 \* 56 \* 0.3 \* (1-0.02) + 0.0188 \* 0 \* 56 = 0.329

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 ,  $R = 0.65$   
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5) ,  $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $\underline{M} = 0.001 * VT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 60 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.834$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $\underline{G} = 0.001 * VG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 56 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.778$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл. 2.1) ,  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $\underline{M} = VT * AR * F = 60 * 0.025 * 0.01 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $\underline{G} = VG * AR * F = 56 * 0.025 * 0.01 = 0.014$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1648	0,1768
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0268	0,02873
0328	Углерод (593)	0,014	0,015
0330	Сера диоксид (526)	0,329	0,353
0337	Углерод оксид (594)	0,778	0,834
	Итого:	1,3126	1,40753

**Источник загрязнения N 0356, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 001, Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636**

**Источник выделения N 002, Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно) -шлифовальный ЗМ634

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=1200$

Число станков данного типа, шт. ,  $\underline{KOLIV}=1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\underline{M}=3600*KN*GV*\underline{T}*\underline{KOLIV}/10^6=3600*0.2*0.0179*1200*1/10^6=0.01547$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0179*1=0.00358$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $\_M=3600*KN*GV*\_T*\_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0415$   
 $*1200*1/10^6=0.03586$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0415*1=0.0083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,03586
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,01547
	Итого:	0,01188	0,05133

**Источник загрязнения N 0356, Общеобменная вентиляция**  
**Источник выделения N 003, Точильно-шлифовальный станок ТШ-1**

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: Абразивная заточка режущих инструментов  
 Местный отсос пыли не проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Вид оборудования: Станок кругло(точильно)-шлифовальный ЗМ634  
 Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом  
 Диаметр абразивного круга - 400 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=1200$   
 Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV_=1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $\_M=3600*KN*GV*\_T*\_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0179$   
 $*1200*1/10^6=0.01547$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0179*1=0.00358$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $\_M=3600*KN*GV*\_T*\_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0415$   
 $*1200*1/10^6=0.03586$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0415*1=0.0083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,03586
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,01547
	Итого:	0,01188	0,05133

**Источник загрязнения N 0356, Общеобменная вентиляция****Источник выделения N 004, Сварочный автомат**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Сварка и наплавка стали с плавленными флюсами

Электрод (сварочный материал): АН-22

Расход сварочных материалов, кг/год, В=2000

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, VMAX=10

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS=0,12  
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=0,11

Валовый выброс, т/год (5,1),  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0,11 \cdot 2000 / 10^6 = 0,00022$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),

 $G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0,11 \cdot 10 / 3600 = 0,000306$ 

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=0,01

Валовый выброс, т/год (5,1),  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0,01 \cdot 2000 / 10^6 = 0,00002$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),

 $G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0,01 \cdot 10 / 3600 = 0,000028$ -----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS=0,02

Валовый выброс, т/год (5,1),  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0,02 \cdot 2000 / 10^6 = 0,00004$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),

 $G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0,02 \cdot 10 / 3600 = 0,000056$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,000306	0,00022
0143	Марганец и его соединения	0,000028	0,00002
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000056	0,00004
	Итого:	0,00039	0,00028

**Источник загрязнения N 0356, Общеобменная вентиляция****Источник выделения N 005, Ленточнопильный 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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1095

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

Мощность основного двигателя, кВт, N=7,5

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с\*10<sup>-5</sup> (табл, 7), GV=0,045

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,

GV=(N\*GV)/10<sup>5</sup>=(7,5\*0,045)/10<sup>5</sup>=0,00003375

Валовый выброс, т/год (5), M=3600\*GV\*T\*KOLIV/10<sup>6</sup>=3600\*0,00003375\*1095\*1/10<sup>6</sup>=0,000013

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), G=GV\*NS1=0,00003375\*1=0,000003

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0,000003	0,000013

**Источник загрязнения N 0343, Свеча В-25****Источник выделения N 001, Участок газопламенной резки**

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>, KNO2=0,8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0,13

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=4320

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<sup>6</sup>=1,1\*4320/10<sup>6</sup>=0,00475

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=1,1/3600=0,000306$

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),  $M=GT*T/10^6=72,9*4320/10^6=0,315$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=72,9/3600=0,02025$

-----  
Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл, 4),  $GT=49,5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=GT*T/10^6=49,5*4320/10^6=0,214$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=49,5/3600=0,01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=KNO_2*GT*T/10^6=0,8*39*4320/10^6=0,1348$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=KNO_2*GT/3600=0,8*39/3600=0,00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=KNO*GT*T/10^6=0,13*39*4320/10^6=0,0219$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=KNO*GT/3600=0,13*39/3600=0,001408$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,315
0143	Марганец и его соединения	0,000306	0,00475
0301	Азота (IV) диоксид	0,00867	0,1348
0304	Азота (II) оксид	0,001408	0,0219
0337	Углерода оксид	0,01375	0,214
	Итого:	0,044384	0,69045

#### **Источник загрязнения N 0082, Свеча В-28**

#### **Источник выделения N 001, Сварочные посты**

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,  $KNO = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты в среде углек, газа

Электрод (сварочный материал): ПП-АН-8

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 4200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 10$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , GIS = 11,75  
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 = 8,93  
Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 8,93 * 4200 / 10^6 = 0,0375$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 8,93 * 10 / 3600 = 0,0248$

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 = 1,32  
Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1,32 * 4200 / 10^6 = 0,00554$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1,32 * 10 / 3600 = 0,00367$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)  
Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , GIS = 1,5  
Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1,5 * 4200 / 10^6 = 0,0063$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1,5 * 10 / 3600 = 0,00417$

-----  
Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)  
Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , GIS = 1  
Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1 * 4200 / 10^6 = 0,0042$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1 * 10 / 3600 = 0,00278$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек, газа электрод, проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-08Х20Н9Г7Т  
Расход сварочных материалов, кг/год , V = 5760  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , V<sub>MAX</sub> = 10

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , GIS = 12  
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 = 6,49  
Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 6,49 * 5760 / 10^6 = 0,0374$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 6,49 * 10 / 3600 = 0,01803$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) ,  $GIS = 4,85$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 4,85 * 5760 / 10^6 = 0,02794$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 4,85 * 10 / 3600 = 0,01347$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) ,  $GIS = 0,48$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0,48 * 5760 / 10^6 = 0,002765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0,48 * 10 / 3600 = 0,001333$

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)

дельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) ,  $GIS = 0,18$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0,18 * 5760 / 10^6 = 0,001037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0,18 * 10 / 3600 = 0,0005$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub> ,  $KNO_2 = 0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  $KNO = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

#### Вид технологического процесса: Сталь-45

Используемый материал: Св-08Г2С (1,6)

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $V = 2040$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $V_{MAX} = 10$

Состав газовой среды: Углекислый газ

Сила тока (J), А, 330

Напряжение (U), В, 30

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 2),  $Gis = 0,30$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0,3 * 2040 / 10^6 = 0,000612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0,3 * 10 / 3600 = 0,000833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 2),  $Gis = 8,70$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 8,7 * 2040 / 10^6 = 0,01775$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 8,7 * 10 / 3600 = 0,02417$

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл, 2),  $G_{is} = 1,30$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1,3 * 2040 / 10^6 = 0,00265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1,3 * 10 / 3600 = 0,00361$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,0248	0,09265
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01347	0,034092
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,00361	0,003687
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0,001333	0,002765
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00278	0,0042
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,00417	0,0063
	Итого:	0,050163	0,143694

#### Источник загрязнения N 0263, Дефлекторы

#### Источник выделения N 001, Сварочный пост

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 ,  $K_{NO} = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $V = 6000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $V_{MAX} = 10$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) ,  $G_{is} = 11,5$

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) ,  $G_{is} = 9,77$

Валовый выброс, т/год (5,1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 9,77 * 6000 / 10^6 = 0,0586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 9,77 * 10 / 3600 = 0,02714$



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) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1,73 * 6000 / 10^6 = 0,01038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1,73 * 10 / 3600 = 0,00481$

-----  
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) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0,4 * 6000 / 10^6 = 0,0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) ,  $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0,4 * 10 / 3600 = 0,00111$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,02714	0,0586
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00481	0,01038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00111	0,0024
	Итого:	0,03306	0,07138

**Источник загрязнения N 0338, Свечи В-10, В-11, В-12, В-13**

**Источник выделения N 001, Машины термической резки "Кристалл"**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Плазменная

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=480

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл, 4) , GT=811  
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид / (332)  
 Удельное выделение, г/ч (табл, 4) , GT=23,7  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $M=GT \cdot T / 10^6 = 23,7 \cdot 480 / 10^6 = 0,01138$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $G=GT / 3600 = 23,7 / 3600 = 0,00658$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельное выделение, г/ч (табл, 4) , GT=787,3  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $M=GT \cdot T / 10^6 = 787,3 \cdot 480 / 10^6 = 0,378$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $G=GT / 3600 = 787,3 / 3600 = 0,2187$

-----  
 Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)  
 Удельное выделение, г/ч (табл, 4) , GT=277  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $M=GT \cdot T / 10^6 = 277 \cdot 480 / 10^6 = 0,133$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $G=GT / 3600 = 277 / 3600 = 0,077$

Расчет выбросов оксидов азота:  
 Удельное выделение, г/ч (табл, 4) , GT=1187  
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $M=KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0,8 \cdot 1187 \cdot 480 / 10^6 = 0,456$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  
 $G=KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0,8 \cdot 1187 / 3600 = 0,264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  
 $M=KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0,13 \cdot 1187 \cdot 480 / 10^6 = 0,074$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  
 $G=KNO \cdot GT / 3600 = 0,13 \cdot 1187 / 3600 = 0,0429$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	0,378
0143	Марганец и его соединения	0,00658	0,01138
0301	Азота (IV) диоксид	0,264	0,456
0304	Азота (II) оксид	0,0429	0,074
0337	Углерода оксид	0,077	0,133
	Итого:	0,60918	1,05238

**Источник загрязнения N 0081, Свеча В-5**  
**Источник выделения N 001, Линия ЛПШС**

На основании данных инструментальных замеров за 2022-2024 годы, выделения загрязняющих веществ будут следующими:

Номер источника выброса	Наименование источника выделения	Время работы в год	Код вещества	Наименование вещества	Данные инструментальных замеров, г/с	Суммарные выбросы, т/год
0081	Линия ЛПШС	3552	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,00134	0,017135

Согласно данным предприятия (технический паспорт вентустановки), источник № 0081, который осуществлял выбросы от ЛПШС, оборудован пылеулавливающим агрегатом ЗИЛ-900 с эффективностью очистки 92 %. Таким образом, выделение загрязняющих веществ до очистки составляло:

$$0,00134 \cdot 100 / (100 - 92) = 0,01675 \text{ г/с}$$

$$0,017135 \cdot 100 / (100 - 92) = 0,2141875 \text{ т/год}$$

### Источник загрязнения N 0083, Свеча В-18

### Источник выделения N 001, Печь нагревательная № 1, 2

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, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т,п,)

Расход топлива, т/год, ВТ = 107

Расход топлива, г/с, ВГ = 56

Марка топлива, М = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил, 2,1), QR = 10210

Пересчет в МДж, QR = QR \* 0,004187 = 10210 \* 0,004187 = 42,75

Средняя зольность топлива, % (прил, 2,1), AR = 0,025

Предельная зольность топлива, % не более (прил, 2,1), A1R = 0,025

Среднее содержание серы в топливе, % (прил, 2,1), SR = 0,3

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил, 2,1), S1R = 0,3

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 450

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 430

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис, 2,1 или 2,2), KNO = 0,0871

Коефф, снижения выбросов азота в рез-те техн, решений, В = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2,7а), KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0,25 = 0,0871 \* (430 / 450) ^ 0,25 = 0,0861

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2,7), MNOT = 0,001 \* ВТ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0,001 \* 107 \* 42,75 \* 0,0861 \* (1-0) = 0,394

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7), MNOG = 0,001 \* ВГ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0,001 \* 56 \* 42,75 \* 0,0861 \* (1-0) = 0,206

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0,8 \* MNOT = 0,8 \* 0,394 = 0,315

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0,8 \* MNOG = 0,8 \* 0,206 = 0,1648

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0,13 \* MNOT = 0,13 \* 0,394 = 0,0512

Выброс азота оксида (0304), г/с ,  $\underline{G}_\text{}$  = 0,13 \* MNOG = 0,13 \* 0,206 = 0,0268

\*\*\*Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п, 2,2) , NSO2 = 0,02

Содержание сероводорода в топливе, %(прил, 2,1) , H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2) ,  $\underline{M}_\text{}$  = 0,02 \* BT \* SR \* (1-NSO2) + 0,0188 \* H2S \* BT = 0,02 \* 107 \* 0,3 \* (1-0,02) + 0,0188 \* 0 \* 107 = 0,629

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2) ,  $\underline{G}_\text{}$  = 0,02 \* BG \* S1R \* (1-NSO2) + 0,0188 \* H2S \* BG = 0,02 \* 56 \* 0,3 \* (1-0,02) + 0,0188 \* 0 \* 56 = 0,329

\*\*\*Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл, 2,2) , Q4 = 0

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл, 2,2) , Q3 = 0,5

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , R = 0,65

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м3 (ф-ла 2,5) , CCO = Q3 \* R \* QR = 0,5 \* 0,65 \* 42,75 = 13,9

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4) ,  $\underline{M}_\text{}$  = 0,001 \* BT \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0,001 \* 107 \* 13,9 \* (1-0 / 100) = 1,487

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4) ,  $\underline{G}_\text{}$  = 0,001 \* BG \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0,001 \* 56 \* 13,9 \* (1-0 / 100) = 0,778

\*\*\*Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл, 2,1), F = 0,01

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2,1) ,  $\underline{M}_\text{}$  = BT \* AR \* F = 107 \* 0,025 \* 0,01 = 0,02675

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2,1) ,  $\underline{G}_\text{}$  = BG \* A1R \* F = 56 \* 0,025 \* 0,01 = 0,014

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1648	0,315
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0268	0,0512
0328	Углерод (593)	0,014	0,02675
0330	Сера диоксид (526)	0,329	0,629
0337	Углерод оксид (594)	0,778	1,487
	Итого:	1,3126	2,50895

**Источник загрязнения N 0083, Свеча В-18**

**Источник выделения N 002, Печь нагревательная № 1,2 (ветошь)**

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, КЗ = Твердое (ветошь)

Расход топлива, т/год , BT = 6,5

Расход топлива, г/с , BG = 10

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил, 2,1) , QR = 9910

Пересчет в МДж , QR = QR \* 0,004187 = 9910 \* 0,004187 = 41,49

Средняя зольность топлива, %(прил, 2,1) , AR = 0,05

Предельная зольность топлива, % не более (прил, 2,1) , A1R = 0,05  
Среднее содержание серы в топливе, % (прил, 2,1) , SR = 0,4  
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил, 2,1) , S1R = 0,4

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , QN = 350  
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , QF = 330  
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис, 2,1 или 2,2) , KNO = 0,1743  
Коефф, 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 = 0,1743 \* (330 / 350) ^ 0,25 = 0,1718  
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2,7) , MNOT = 0,001 \* BT \* QR \* KNO \*  
(1-B) = 0,001 \* 6,5 \* 41,49 \* 0,1718 \* (1-0) = 0,0463  
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7) , MNOG = 0,001 \* BG \* QR \* KNO \*  
(1-B) = 0,001 \* 10 \* 41,49 \* 0,1718 \* (1-0) = 0,0713  
Выброс азота диоксида (0301), т/год , \_M\_ = 0,8 \* MNOT = 0,8 \* 0,0463 =  
0,03704  
Выброс азота диоксида (0301), г/с , \_G\_ = 0,8 \* MNOG = 0,8 \* 0,0713 =  
0,057

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , \_M\_ = 0,13 \* MNOT = 0,13 \* 0,0463 =  
0,00602  
Выброс азота оксида (0304), г/с , \_G\_ = 0,13 \* MNOG = 0,13 \* 0,0713 =  
0,00927

\*\*\*Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п, 2,2) , NSO2 =  
0,1  
Содержание сероводорода в топливе, % (прил, 2,1) , H2S = 0  
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2) , \_M\_ = 0,02 \* BT \* SR \* (1-NSO2)  
+ 0,0188 \* H2S \* BT = 0,02 \* 6,5 \* 0,4 \* (1-0,1) + 0,0188 \* 0 \* 6,5 =  
0,0468  
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2) , \_G\_ = 0,02 \* BG \* S1R \* (1-NSO2)  
+ 0,0188 \* H2S \* BG = 0,02 \* 10 \* 0,4 \* (1-0,1) + 0,0188 \* 0 \* 10 =  
0,072

\*\*\*Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл, 2,2) , Q4 = 8,  
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл, 2,2) , Q3 = 2  
Коеффициент, учитывающий долю потери тепла , R = 1  
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м3 (ф-ла 2,5) , CCO = Q3 \* R \*  
QR = 2 \* 1 \* 41,49 = 83  
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4) , \_M\_ = 0,001 \* BT \* CCO \* (1-  
Q4 / 100) = 0,001 \* 6,5 \* 83 \* (1-8 / 100) = 0,496  
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4) , \_G\_ = 0,001 \* BG \* CCO \* (1-Q4  
/ 100) = 0,001 \* 10 \* 83 \* (1-8 / 100) = 0,764

\*\*\*Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коеффициент (табл, 2,1) , F = 0,05  
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов  
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2,1), \_M\_ = BT \* AR \* F = 6,5 \* 0,05  
\* 0,05 = 0,01625  
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2,1), \_G\_ = BG \* A1R \* F = 10 \* 0,05 \*  
0,05 = 0,025

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,057	0,03704
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00927	0,00602
0330	Сера диоксид (526)	0,072	0,0468
0337	Углерод оксид (594)	0,764	0,496
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,025	0,01625
	Итого:	0,92727	0,60211

**Источник загрязнения N 0351, Свеча В-7**

**Источник выделения N 001, Печь нагревательная № 1, 2**

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 , КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т,п,)

Расход топлива, т/год , ВТ = 107

Расход топлива, г/с , ВГ = 56

Марка топлива , М = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил, 2,1) , QR = 10210

Пересчет в МДж , QR = QR \* 0,004187 = 10210 \* 0,004187 = 42,75

Средняя зольность топлива, %(прил, 2,1) , AR = 0,025

Предельная зольность топлива, % не более(прил, 2,1) , A1R = 0,025

Среднее содержание серы в топливе, %(прил, 2,1) , SR = 0,3

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил, 2,1) , S1R = 0,3

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , QN = 450

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , QF = 430

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис, 2,1 или 2,2) , KNO = 0,0871

Кэфф, снижения выбросов азота в рез-те техн, решений , В = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2,7а) , KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0,25 = 0,0871 \* (430 / 450) ^ 0,25 = 0,0861

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2,7) , MNOT = 0,001 \* ВТ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0,001 \* 107 \* 42,75 \* 0,0861 \* (1-0) = 0,394

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7) , MNOG = 0,001 \* ВГ \* QR \* KNO \* (1-В) = 0,001 \* 56 \* 42,75 \* 0,0861 \* (1-0) = 0,206

Выброс азота диоксида (0301), т/год , \_M\_ = 0,8 \* MNOT = 0,8 \* 0,394 = 0,315

Выброс азота диоксида (0301), г/с , \_G\_ = 0,8 \* MNOG = 0,8 \* 0,206 = 0,1648

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , \_M\_ = 0,13 \* MNOT = 0,13 \* 0,394 = 0,0512

Выброс азота оксида (0304), г/с , \_G\_ = 0,13 \* MNOG = 0,13 \* 0,206 = 0,0268

\*\*\*Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п, 2,2) , NSO2 = 0,02

Содержание сероводорода в топливе, %(прил, 2,1) , H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2) ,  $\underline{M} = 0,02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0,0188 * H_2S * BT = 0,02 * 107 * 0,3 * (1-0,02) + 0,0188 * 0 * 107 = 0,629$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2) ,  $\underline{G} = 0,02 * BG * S1R * (1-NSO_2) + 0,0188 * H_2S * BG = 0,02 * 56 * 0,3 * (1-0,02) + 0,0188 * 0 * 56 = 0,329$

\*\*\*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 ,  $R = 0,65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м<sup>3</sup> (ф-ла 2,5) ,  $CCO = Q_3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4) ,  $\underline{M} = 0,001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0,001 * 107 * 13,9 * (1-0 / 100) = 1,487$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4) ,  $\underline{G} = 0,001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0,001 * 56 * 13,9 * (1-0 / 100) = 0,778$

\*\*\*Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл, 2,1) ,  $F = 0,01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2,1) ,  $\underline{M} = BT * AR * F = 107 * 0,025 * 0,01 = 0,02675$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2,1) ,  $\underline{G} = BG * A1R * F = 56 * 0,025 * 0,01 = 0,014$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1648	0,315
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0268	0,0512
0328	Углерод (593)	0,014	0,02675
0330	Сера диоксид (526)	0,329	0,629
0337	Углерод оксид (594)	0,778	1,487
	Итого:	1,3126	2,50895

#### Источник загрязнения N 0351, Свеча В-7

#### Источник выделения N 002, Печь нагревательная № 1,2 (ветошь)

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, КЗ = Твердое (ветошь)

Расход топлива, т/год ,  $BT = 6,5$

Расход топлива, г/с ,  $BG = 10$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил, 2,1) ,  $QR = 9910$

Пересчет в МДж ,  $QR = QR * 0,004187 = 9910 * 0,004187 = 41,49$

Средняя зольность топлива, %(прил, 2,1) ,  $AR = 0,05$

Предельная зольность топлива, % не более(прил, 2,1) ,  $A1R = 0,05$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил, 2,1) ,  $SR = 0,4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил, 2,1) ,  $S1R = 0,4$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QN = 350$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QF = 330$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис, 2,1 или 2,2) ,  $KNO = 0,1743$

Коэфф, снижения выбросов азота в рез-те техн, решений ,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2,7а) ,  $KNO = KNO * (QF / QN) ^{0,25} = 0,1743 * (330 / 350) ^{0,25} = 0,1718$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2,7) ,  $MNOT = 0,001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0,001 * 6,5 * 41,49 * 0,1718 * (1-0) = 0,0463$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7) ,  $MNOG = 0,001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0,001 * 10 * 41,49 * 0,1718 * (1-0) = 0,0713$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год ,  $\underline{M}_- = 0,8 * MNOT = 0,8 * 0,0463 = 0,03704$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с ,  $\underline{G}_- = 0,8 * MNOG = 0,8 * 0,0713 = 0,057$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год ,  $\underline{M}_- = 0,13 * MNOT = 0,13 * 0,0463 = 0,00602$

Выброс азота оксида (0304), г/с ,  $\underline{G}_- = 0,13 * MNOG = 0,13 * 0,0713 = 0,00927$

\*\*\*Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п, 2,2) ,  $NSO2 = 0,1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил, 2,1) ,  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2) ,  $\underline{M}_- = 0,02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0,0188 * H2S * BT = 0,02 * 6,5 * 0,4 * (1-0,1) + 0,0188 * 0 * 6,5 = 0,0468$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2) ,  $\underline{G}_- = 0,02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0,0188 * H2S * BG = 0,02 * 10 * 0,4 * (1-0,1) + 0,0188 * 0 * 10 = 0,072$

\*\*\*Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл, 2,2) ,  $Q4 = 8$ ,  
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл, 2,2) ,  $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла ,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м3 (ф-ла 2,5) ,  $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 41,49 = 83$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4) ,  $\underline{M}_- = 0,001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0,001 * 6,5 * 83 * (1-8 / 100) = 0,496$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4) ,  $\underline{G}_- = 0,001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0,001 * 10 * 83 * (1-8 / 100) = 0,764$

\*\*\*Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент(табл, 2,1) ,  $F = 0,05$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2,1),  $\underline{M}_- = BT * AR * F = 6,5 * 0,05 * 0,05 = 0,01625$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2,1),  $\underline{G}_- = BG * A1R * F = 10 * 0,05 * 0,05 = 0,025$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,057	0,03704
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00927	0,00602
0330	Сера диоксид (526)	0,072	0,0468
0337	Углерод оксид (594)	0,764	0,496
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,025	0,01625
	Итого	0,92727	0,60211



**Источник загрязнения N 0357, Общеобменная вентиляция****Источник выделения N 001, Многоточечная линия контактной сварки**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Контактная электросварка стали: точечная

Номинальная мощность сварочной установки, кВт, NM=255

Время работы одной сварочной установки, час/год, T=3000

Число сварочных установок на участке, KM=1

Число сварочных установок, работающих одновременно, KMMAH=1

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл, 1, 3), GIS=0,0000135

Валовый выброс, т/год (5,3),

 $M = GIS * NM * KM * T * 3600 / 10^6 = 0,0000135 * 255 * 1 * 3000 * 3600 / 10^6 = 0,0372$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,4),

 $G = GIS * NM * KMMAH = 0,0000135 * 255 * 1 = 0,00344$ 

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл, 1, 3), GIS=0,0000004

Валовый выброс, т/год (5,3),

 $M = GIS * NM * KM * T * 3600 / 10^6 = 0,0000004 * 255 * 1 * 3000 * 3600 / 10^6 = 0,001102$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,4),

 $G = GIS * NM * KMMAH = 0,0000004 * 255 * 1 = 0,000102$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0,00344	0,0372
0143	Марганец и его соединения	0,000102	0,001102
	Итого	0,003542	0,038302

**Источник загрязнения N 0261, Свеча В-3****Источник выделения N 001, Шаропрокатные комплексы**

На основании данных инструментальных замеров за 2022-2024 годы, выделения загрязняющих веществ будут следующими:

№ ИЗА	Наименование источника выделения	Время работы в год	Код вещества	Наименование вещества	Данные инструментальных замеров, г/с	Суммарный выброс, т/год
0365-001	Шаропрокатные комплексы	4752	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,071	1,2146

**Источник загрязнения N 0260, Свеча В-2А**

**Источник выделения N 001, Пост газовой резки**

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

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 = 1920

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

\*\*\* (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<sup>6</sup> = 1,1 \* 1920 / 10<sup>6</sup> = 0,00211

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) , G = GT / 3600 = 1,1 / 3600 = 0,000306

\*\*\* (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 = GT \* T / 10<sup>6</sup> = 72,9 \* 1920 / 10<sup>6</sup> = 0,14

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) , G = GT / 3600 = 72,9 / 3600 = 0,02025

-----  
Газы:

\*\*\* (0337) Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл, 4) , GT = 49,5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) , M = GT \* T / 10<sup>6</sup> = 49,5 \* 1920 / 10<sup>6</sup> = 0,095

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) , G = GT / 3600 = 49,5 / 3600 = 0,01375

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

\*\*\* (0301) Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) , M = KNO<sub>2</sub> \* GT \* T / 10<sup>6</sup> = 0,8 \* 39 \* 1920 / 10<sup>6</sup> = 0,0599

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) , G = KNO<sub>2</sub> \* GT / 3600 = 0,8 \* 39 / 3600 = 0,00867

\*\*\* (0304) Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) , M = KNO \* GT \* T / 10<sup>6</sup> = 0,13 \* 39 \* 1920 / 10<sup>6</sup> = 0,00973

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) , G = KNO \* GT / 3600 = 0,13 \* 39 / 3600 = 0,001408

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,02025	0,14
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000306	0,00211
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,00973
0337	Углерод оксид (594)	0,01375	0,095
	Итого	0,0443836	0,30674

**Источник загрязнения N 0260, Свеча В-2А**

**Источник выделения N 002, Ленточнопильный 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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1095

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

Мощность основного двигателя, кВт, N=7,5

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с\*10<sup>-5</sup> (табл, 7), GV=0,045

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,

$GV=(N*GV)/10^5=(7,5*0,045)/10^5=0,000003375$

Валовый выброс, т/год (5),  $M=3600*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,000003375*1095*1/10^6=0,000013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6),  $G=GV*NS1=0,000003375*1=0,000003$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0,000003	0,000013

**Источник загрязнения N 0359, Вентилятор**

**Источник выделения N 001, Токарно-винторезный универсальный станок 1К62**

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения  
 Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей  
 Вид станков: Токарно-винторезные станки  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=980  
 Число станков данного типа, шт,, KOLIV=1  
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт,, NS1=1

\*\*\* (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл, 4), GV=0,0056  
 Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2), KN=0,2  
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,2*0,0056*980*1/10^6=0,00395$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G=KN*GV*NS1=0,2*0,0056*1=0,00112$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00112	0,00395

**Источник загрязнения N 0359, Вентилятор**

**Источник выделения N 002, Вертикально-сверлильный станок 2Н125**

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: Станки вертикально-сверлильные  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1100  
 Число станков данного типа, шт,, KOLIV=1  
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт,, NS1=1

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл, 4), GV=0,0022  
 Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2), KN=0,2  
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,2*0,0022*1100*1/10^6=0,001742$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G=KN*GV*NS1=0,2*0,0022*1=0,00044$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00044	0,001742

**Источник загрязнения N 0359, Вентилятор**

**Источник выделения N 003, Точильно-шлифовальный 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: Абразивная заточка режущих инструментов  
Местный отсос пыли не проводится  
Тип расчета: без охлаждения  
Вид оборудования: Станок кругло (точильно)-шлифовальный ЗМ634  
Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом  
Диаметр абразивного круга - 400 мм  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=1200$   
Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.0179$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0179*1200*1/10^6=0.01547$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0179*1=0.00358$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы  
Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.0415$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0415*1200*1/10^6=0.03586$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0415*1=0.0083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,03586
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,01547
	Итого	0,01188	0,05133

#### Источник загрязнения N 0068, Свеча АС-1

#### Источник выделения N 001, Ленточный шлифовальный 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: Абразивная заточка режущих инструментов  
Местный отсос пыли проводится  
Тип расчета: без охлаждения  
Вид оборудования: Ленточный шлифовальный станок  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=500$   
Число станков данного типа, шт,  $KOLIV=1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт,  $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл,3),  $GV=0,0981$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN=0,9$   
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,9*0,0981*500*1/10^6=0,159$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,0981*1=0,0883$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл,3),  $GV=0,2275$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN=0,9$   
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,9*0,2275*500*1/10^6=0,3686$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,2275*1=0,2048$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,2048	0,3686
2930	Пыль абразивная	0,0883	0,159
	Итого	0,2931	0,5276

#### Источник загрязнения N 0068, Свеча АС-1

#### Источник выделения N 002, Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно) -шлифовальный ЗМ634

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента

абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=500$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.0179*500*1/10^6=0.029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$G=KN*GV*NS1=0.9*0.0179*1=0.0161$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.0415*500*1/10^6=0.0672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.0415*1=0.03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,0672
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,029
	Итого	0,05345	0,0962

**Источник загрязнения N 0068, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 003, Закрытый отрезной станок САСП-1**

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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт, , \_KOLIV\_=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл, 1), GV=0,203

Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0,9*0,203*500*1/10^6=0,329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,203*1=0,1827$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1827	0,329

**Источник загрязнения N 0068, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 004, Открытый отрезной станок УТ1938**

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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт, , \_KOLIV\_=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл, 1) , GV=0,203

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0,9*0,203*500*1/10^6=0,329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,203*1=0,1827$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1827	0,329

**Источник загрязнения N 0068, Свеча АС-4**

**Источник выделения N 005, Полировальные станки**

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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом, с диаметром войлочного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=250$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1=2$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV=0.00038$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN=0.9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.00038*250*2/10^6=0.000616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.00038*2=0.000684$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV=0.01862$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN=0.9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.01862*250*2/10^6=0.03016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.01862*2=0.0335$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0,000684	0,000616
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0,0335	0,03016
	Итого	0,034184	0,030776

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 001, Универсальный плоскошлифовальный станок ЗГ71М**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением



Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%  
 Вид оборудования: Станок плоскошлифовальный заточный ЗГ71М  
 Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом  
 Диаметр абразивного круга - 250 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
 ч/год,  $T=960$   
 Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=1$   
 Мощность основного двигателя, кВт,  $N=2.2$

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)  
 Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с\* $10^{-5}$  (табл. 7) ,  $GV=1.035$   
 Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с ,  
 $GV=(N*GV)/10^5=(2.2*1.035)/10^5=0.00002277$   
 Валовый выброс, т/год (5) ,  
 $M=3600*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.00002277*960*1/10^6=0.000079$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6) ,  $G=GV*NS1=0.00002277*1=0.000023$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
 Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ ,  $KI=0.1$   
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0981$   
 Удельный выброс при применении СОЖ, г/с ,  $GV=KI*GV=0.1*0.0981=0.00981$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.00981*960*1/10^6=0.00678$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.00981*1=0.001962$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы  
 Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ ,  $KI=0.1$   
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.2275$   
 Удельный выброс при применении СОЖ, г/с ,  $GV=KI*GV=0.1*0.2275=0.02275$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.02275*960*1/10^6=0.01572$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.02275*1=0.00455$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,000023	0,000079
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00455	0,01572
2930	Пыль абразивная	0,001962	0,00678
	Итого:	0,006535	0,022579

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 002, Плоскошлифовальный станок РВР-250**

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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 500$

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

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

Мощность основного двигателя, кВт,  $N = 1.5$

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка,  $г/с \cdot 10^{-5}$  (табл. 7),  $GV = 1.035$

Удельный выброс, с учетом мощности станка,  $г/с$ ,  $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (1.5 \cdot 1.035) / 10^5 = 0.000016$

Валовый выброс, т/год (5),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.00001552 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000028$

Максимальный из разовых выброс,  $г/с$  (6),  $\underline{G} = GV \cdot NS1 = 0.000016 \cdot 1 = 0.000016$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ,  $KI = 0.1$

Удельный выброс,  $г/с$  (табл. 1),  $GV = 0.016$

Удельный выброс при применении СОЖ,  $г/с$ ,  $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.016 = 0.0016$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0016 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$

Максимальный из разовых выброс,  $г/с$  (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0016 \cdot 1 = 0.00032$

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

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ,  $KI = 0.1$

Удельный выброс,  $г/с$  (табл. 1),  $GV = 0.026$

Удельный выброс при применении СОЖ,  $г/с$ ,  $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.026 = 0.0026$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0026 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000936$

Максимальный из разовых выброс,  $г/с$  (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0026 \cdot 1 = 0.00052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс $г/с$	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0.000016	0.000028
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00052	0.000936
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00032	0.000576

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция****Источник выделения N 003, Токарно-винторезный универсальный станок 1К62**

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: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1250

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл, 4), GV=0,0056

Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2), KN=0,2

Валовый выброс, т/год (1),

 $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0,2*0,0056*1250*1/10^6=0,00504$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),

 $G=KN*GV*NS1=0,2*0,0056*1=0,00112$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00112	0,00504

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция****Источник выделения N 004, Вертикально-сверлильный станок 2Н125**

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 вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=960

Число станков данного типа, шт. , KOLIV=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0022

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2

Валовый выброс, т/год (1),

 $_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0022$  $*960*1/10^6=0.00152$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , G=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0022\*1=0.00044

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00044	0,00152

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 004, Строгальный 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: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=250

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл, 1) , GV=0,203

Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2) , KN=0,2

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,2 * 0,203 * 250 * 1 / 10^6 = 0,03654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NS1 = 0,2 * 0,203 * 1 = 0,0406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0406	0,03654

**Источник загрязнения N 0358, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 006, Полировально-шлифовальные станки**

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

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 в гальваническом производстве

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Грубое шлифование перед нанесением покрытия

Вид оборудования: Станки шлифовальные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=600

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=2

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=2

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

Удельный выброс, г/с (табл. 2) , GV=0.126

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\begin{aligned} \_M_ &= 3600 * KN * GV * \_T_ * \_KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.126 * \\ & 600 * 2 / 10^6 = 0.1089 \end{aligned}$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.126 * 2 = 0.0504$$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 2) , GV=0.055

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\begin{aligned} \_M_ &= 3600 * KN * GV * \_T_ * \_KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.055 * \\ & 600 * 2 / 10^6 = 0.0475 \end{aligned}$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.055 * 2 = 0.022$$

Технологическая операция: Полировка поверхности изделий перед нанесением покрытий

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом диаметром 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T_ = 350$

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV_ = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=2

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

Удельный выброс, г/с (табл. 2) , GV=0.004

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\begin{aligned} \_M_ &= 3600 * KN * GV * \_T_ * \_KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.004 * \\ & 350 * 2 / 10^6 = 0.002016 \end{aligned}$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.004 * 2 = 0.0016$$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 2) , GV=0.177

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.4

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\begin{aligned} \_M_ &= 3600 * KN * GV * \_T_ * \_KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.4 * 0.177 * \\ & 350 * 2 / 10^6 = 0.1784 \end{aligned}$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G_ = KN * GV * NS1 = 0.4 * 0.177 * 2 = 0.1416$$

Технологическая операция: Финишное полирование с применением хромсодержащих паст (паста ГОИ)

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом диаметром 250 мм

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

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV_ = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=2

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.007$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.007*300*2/10^6=0.003024$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $G=KN*GV*NS1=0.2*0.007*2=0.0028$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.003$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.4$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.4*0.003*300*2/10^6=0.00259$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $G=KN*GV*NS1=0.4*0.003*2=0.0024$

Примесь: 0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/  
 (1430\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.018$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.4$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.4*0.018*300*2/10^6=0.01555$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $G=KN*GV*NS1=0.4*0.018*2=0.0144$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0228	Хрома трехвалентные соединения	0,0144	0,01555
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0504	0,11394
2920	Пыль меховая	0,1416	0,18099
2930	Пыль абразивная	0,022	0,0475
	Итого	0,2284	0,35798

#### Источник загрязнения N 0360, Вентилятор

#### Источник выделения N 001, Верстаки и столы паяльщика

Список литературы:

1, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4,10, Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 1095$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 500$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8),  $Q = 0,51$

Валовый выброс, т/год (4,28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,51 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0,000255$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 106) / (T \cdot 3600) = (0,000255 \cdot 106) / (1095 \cdot 3600) = 0,000065$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8),  $Q = 0,28$

Валовый выброс, т/год (4,28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,28 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0,00014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 106) / (T \cdot 3600) = (0,00014 \cdot 106) / (1095 \cdot 3600) = 0,000036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид / в пересчете на олово/	0,000036	0,00014
2930	Свинец и его неорганические соединения	0,000065	0,000255
	Итого	0,000101	0,000395

#### Источник загрязнения N 0360, Вентилятор

#### Источник выделения N 002, Ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок плоскошлифовальный заточный ЗГ71М

Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T}=1200$

Число станков данного типа, шт. ,  $\underline{KOLIV}=1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0981$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\underline{M}=3600*KN*GV*\underline{T}*\underline{KOLIV}/10^6=3600*0.2*0.0981*1200*1/10^6=0.0848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $\underline{G}=KN*GV*NS1=0.2*0.0981*1=0.01962$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.2275$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\underline{M}=3600*KN*GV*\underline{T}*\underline{KOLIV}/10^6=3600*0.2*0.2275*1200*1/10^6=0.1966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$\underline{G}=KN*GV*NS1=0.2*0.2275*1=0.0455$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0455	0,1966
2930	Пыль абразивная	0,01962	0,0848
	Итого	0,06512	0,2814

**Источник загрязнения N 0360, Вентилятор**

**Источник выделения N 003, Точильно-шлифовальный станок ТШ-1**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно) -шлифовальный ЗМ634

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента

абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

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

$T=1200$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0179$

$*1200*1/10^6=0.01547$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0179*1=0.00358$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0415$

$*1200*1/10^6=0.03586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$G=KN*GV*NS1=0.2*0.0415*1=0.0083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,03586
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,01547
	Итого:	0,01188	0,05133



**Источник загрязнения N 0360, Вентилятор****Источник выделения N 004, Ленточный шлифовальный станок 3 кВт**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=500$ Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1=1$ 

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.0981$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=0.2$ 

Валовый выброс, т/год (1),

 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0981$  $*500*1/10^6=0.0353$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0981*1=$ 

0.01962

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

Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.2275$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=0.2$ 

Валовый выброс, т/год (1),

 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.2275$  $*500*1/10^6=0.0819$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),

 $G=KN*GV*NS1=0.2*0.2275*1=0.0455$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0455	0,0819
2930	Пыль абразивная	0,01962	0,0353
	Итого	0,06512	0,1172

**Источник загрязнения N 0360, Вентилятор****Источник выделения N 005, Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно)-шлифовальный ЗМ634

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
ч/год,  $T=500$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0179$

$*500*1/10^6=0.00644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0179*1=$   
 $0.00358$

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

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0415$

$*500*1/10^6=0.01494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$G=KN*GV*NS1=0.2*0.0415*1=0.0083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,01494
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,00644
	Итого	0,01188	0,02138

## Период эксплуатации. Проект

**Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая**  
**Источник выделения № 001, Печь нагревательная**

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 , КЗ=Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 80

Расход топлива, г/с, ВГ = 26,6

Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $Q_R = 11046$

Пересчет в МДж,  $Q_R = Q_R * 0.004187 = 11046 * 0.004187 = 46,25$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) ,  $A_{1R} = 0$

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) ,  $S_{1R} = 0$

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N = 450$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F = 450$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0,0871$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO * (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0,0871 * (450 / 450)^{0.25} = 0,0871$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,  $MNOG = 0.001 * V_G * Q_R * KNO * (1 - B) = 0.001 * 26,6 * 46,25 * 0,0871 * (1 - 0) = 0,1072$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 * V_T * Q_R * KNO * (1 - B) = 0.001 * 80 * 46,25 * 0,0871 * (1 - 0) = 0,3223$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0,1072 = 0,0858$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0,3223 = 0,2578$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0,1072 = 0,0139$

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0,3223 = 0,0419$

### 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.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 * R * Q_R = 0.5 * 0.5 * 46,25 = 11,56$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $\underline{G} = 0.001 * V_G * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 26,6 * 11,56 * (1 - 0 / 100) = 0,3075$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $\underline{M} = 0.001 * V_T * CCO * (1 - Q_4 / 100) =$

$$0.001*80*11,56*(1-0/100)=0,9248$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0858	0,2578
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0139	0,0419
0337	Углерод оксид (594)	0,3075	0,9248

**Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая**  
**Источник выделения № 002, Печь щелевая**

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 , КЗ=Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 35

Расход топлива, г/с, ВГ = 14,2

Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), QR = 11046

Пересчет в МДж, QR = QR\*0.004187=11046\*0.004187=46,25

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , A1R=0

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , S1R=0

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=230

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=230

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO=0,084

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=0,084\*(230/230)^0.25=0,084

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , MNOG=0.001\*BG\*QR\*KNO\*(1-B)=0.001\*14,2\*46,25\*0,084\*(1-0)=0,0552

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT=0.001\*BT\*QR\*KNO\*(1-B)=0.001\*35\*46,25\*0,084\*(1-0)=0,136

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G=0.8\*MNOG=0.8\*0,0552=0,0442

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M=0.8\*MNOT=0.8\*0,136=0,1088

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с, G=0.13\*MNOG=0.13\*0,0552=0,0072

Выброс азота оксида (0304), т/год, M=0.13\*MNOT=0.13\*0,136=0,0177

**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.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO=Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46,25 = 11,56$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}=0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 14,2 \cdot 11,56 \cdot (1-0/100) = 0,1642$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}=0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 35 \cdot 11,56 \cdot (1-0/100) = 0,4046$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0442	0,1088
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0072	0,0177
0337	Углерод оксид (594)	0,1642	0,4046

#### Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая

#### Источник выделения № 003, Печь щелевая

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,  $K_3$ =Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год,  $VT = 35$

Расход топлива, г/с,  $BG = 14,2$

Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 11046$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 11046 \cdot 0.004187 = 46,25$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R=0$

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R=0$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN=230$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF=230$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO=0,084$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO=KNO \cdot (QF/QN)^{0.25} = 0,084 \cdot (230/230)^{0.25} = 0,084$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG=0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 14,2 \cdot 46,25 \cdot 0,084 \cdot (1-0) = 0,0552$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=0.001*35*46,25*0,084*(1-0)=0,136$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G=0.8*MNOG=0.8*0,0552=0,0442$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M=0.8*MNOT=0.8*0,136=0,1088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G=0.13*MNOG=0.13*0,0552=0,0072$

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M=0.13*MNOT=0.13*0,136=0,0177$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4=0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3=0.5$

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),  $CCO=Q3*R*QR=0.5*0.5*46,25=11,56$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G_=0.001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0.001*14,2*11,56*(1-0/100)=0,1642$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M_=0.001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0.001*35*11,56*(1-0/100)=0,4046$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0442	0,1088
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0072	0,0177
0337	Углерод оксид (594)	0,1642	0,4046

**Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая**

**Источник выделения № 004, Печь нагревательная**

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, КЗ=Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 80$

Расход топлива, г/с,  $BG = 26,6$

Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 11046$

Пересчет в МДж,  $QR = QR*0.004187=11046*0.004187=46,25$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R=0$

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R=0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N=450$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F=450$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO=0,0871$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO=KNO*(Q_F/Q_N)^{0.25}=0,0871*(450/450)^{0.25}=0,0871$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG=0.001*BG*QR*KNO*(1-B)=0.001*26,6*46,25*0,0871*(1-0)=0,1072$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=0.001*80*46,25*0,0871*(1-0)=0,3223$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G=0.8*MNOG=0.8*0,1072=0,0858$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M=0.8*MNOT=0.8*0,3223=0,2578$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G=0.13*MNOG=0.13*0,1072=0,0139$

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M=0.13*MNOT=0.13*0,3223=0,0419$

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),  $Q_3=0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO=Q_3*R*QR=0.5*0.5*46,25=11,56$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  ${}_G=0.001*BG*CCO*(1-Q_4/100)=0.001*26,6*11,56*(1-0/100)=0,3075$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  ${}_M=0.001*BT*CCO*(1-Q_4/100)=0.001*80*11,56*(1-0/100)=0,9248$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0858	0,2578
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0139	0,0419
0337	Углерод оксид (594)	0,3075	0,9248

**Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая**

**Источник выделения № 005, Печь щелевая**

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,  $K_3$ =Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 35$

Расход топлива, г/с,  $BG = 14,2$   
 Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90  
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 11046$   
 Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 11046 \cdot 0.004187 = 46,25$   
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR=0$   
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R=0$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR=0$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R=0$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN=230$   
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF=230$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO=0,084$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B=0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO=KNO \cdot (QF/QN)^{0.25} = 0,084 \cdot (230/230)^{0.25} = 0,084$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG=0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 14,2 \cdot 46,25 \cdot 0,084 \cdot (1-0) = 0,0552$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT=0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 35 \cdot 46,25 \cdot 0,084 \cdot (1-0) = 0,136$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G=0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,0552 = 0,0442$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M=0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0,136 = 0,1088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G=0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,0552 = 0,0072$   
 Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M=0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0,136 = 0,0177$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4=0$   
 Тип топки: Камерная топка  
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3=0.5$   
 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),  $CCO=Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46,25 = 11,56$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 14,2 \cdot 11,56 \cdot (1-0/100) = 0,1642$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 35 \cdot 11,56 \cdot (1-0/100) = 0,4046$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0442	0,1088
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0072	0,0177
0337	Углерод оксид (594)	0,1642	0,4046



**Источник загрязнения № 0361, Труба дымовая**

**Источник выделения № 006, Печь щелевая**

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, КЗ=Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 35

Расход топлива, г/с, ВГ = 14,2

Марка топлива: Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), QR = 11046

Пересчет в МДж, QR = QR\*0.004187=11046\*0.004187=46,25

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R=0

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R=0

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=230

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=230

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO=0,084

Кoeff. 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=0,084\*(230/230)^0.25=0,084

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG=0.001\*BG\*QR\*KNO\*(1-B)=0.001\*14,2\*46,25\*0,084\*(1-0)=0,0552

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT=0.001\*BT\*QR\*KNO\*(1-B)=0.001\*35\*46,25\*0,084\*(1-0)=0,136

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G=0.8\*MNOG=0.8\*0,0552=0,0442

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M=0.8\*MNOT=0.8\*0,136=0,1088

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с, G=0.13\*MNOG=0.13\*0,0552=0,0072

Выброс азота оксида (0304), т/год, M=0.13\*MNOT=0.13\*0,136=0,0177

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4=0

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3=0.5

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, R=0.5

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO=Q3\*R\*QR=0.5\*0.5\*46,25=11,56

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), G=0.001\*BG\*CCO\*(1-Q4/100)=0.001\*14,2\*11,56\*(1-0/100)=0,1642

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), M=0.001\*BT\*CCO\*(1-Q4/100)=0.001\*35\*11,56\*(1-0/100)=0,4046

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0442	0,1088
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0072	0,0177
0337	Углерод оксид (594)	0,1642	0,4046

**Источник загрязнения № 6046, Газовое оборудование**

**Источник выделения № 001, Газовое оборудование**

Список литературы:

1. п. 7.2 Методических указаний расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е.
2. Плитман И.Б. Справочное пособие для работников автозаправочных и автогазонаполнительных станций. - М., 1982.

В соответствии с п. 7.2 Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е): процессы приёма сжатого и сжиженного газа в резервуары станции и заправки транспортных средств герметизированы и поэтому основными источниками загрязнения атмосферы углеводородами являются возможные негерметичности насосного оборудования, испарителей, утечки газа при сливе сжиженного газа в резервуары.

В соответствии с ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия» нормируется массовая доля суммы бутанов и бутиленов. В связи с этим, рассчитанные выбросы нормируются по бутану.

Расчёт возможных утечек от неподвижных соединений осуществляется согласно п. 6.3 Методики.

Величина утечки потока через одно уплотнение клапана, кг/час (таблица 6.2),  $g(\text{кл}) = 0,08802$

Величина утечки потока через одно уплотнение ЗРА, кг/час (таблица 6.2),  $g(\text{ЗРА}) = 0,012996$

Величина утечки потока через одно фланцевое уплотнение, кг/час (таблица 6.2),  $g(\text{фл}) = 0,000396$

Число неподвижных уплотнений - клапаны, шт.,  $n(\text{кл}) = 6$

Число неподвижных уплотнений - ЗРА, шт.,  $n(\text{кл}) = 10$

Число неподвижных уплотнений - фланцы, шт.,  $n(\text{кл}) = 22$

Доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (таблица 6.2) (клапаны),  $x_i = 0,25$

Доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (таблица 6.2) (ЗРА),  $x_i = 0,365$

Доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (таблица 6.2) (фланцы),  $x_i = 0,05$

Нормируемым компонентом пропан-бутановой смеси газов являются бутан.

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация вредного компонента j-го типа в долях единицы,  $c = 0,6$

Величина неорганизованных выбросов через клапаны, кг/час,  $M(\text{кл}) = g \cdot n \cdot x \cdot c = 0,08802 \cdot 6 \cdot 0,25 \cdot 0,6 = 0,079218$

Величина неорганизованных выбросов через ЗРА, кг/час,  $M(\text{ЗРА}) = g \cdot n \cdot x \cdot c = 0,012996 \cdot 10 \cdot 0,365 \cdot 0,6 = 0,028461$

Величина неорганизованных выбросов через фланцы, кг/час,  $M(\text{фл}) = g \cdot n \cdot x \cdot c = 0,000396 \cdot 22 \cdot 0,05 \cdot 0,6 = 0,000261$

Сумма неорганизованных выбросов, кг/час,  $M = M(\text{кл}) + M(\text{ЗРА}) + M(\text{фл}) = 0,079218 + 0,028461 + 0,000261 = 0,10794$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 1000 / 3600 = 0,10794 \cdot 1000 / 3600 = 0,029983$

Время работы за год, час/год,  $T = 8760$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{год}} = M \cdot T / 1000 = 0,10794 \cdot 8760 / 1000 = 0,945554$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	0,029983	0,945554

#### Источник загрязнения № 6046, Газовое оборудование

#### Источник выделения № 002, Слив газа в резервуары

Список литературы:

- п. 7.2 Методических указаний расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е.
- Плитман И.Б. Справочное пособие для работников автозаправочных и автогазонаполнительных станций. - М., 1982.

Расчёт при сливе сжиженного газа в резервуар проводится в соответствии с п. 7.2.1 Методики.

Коэффициент истечения газа,  $\mu = 0,62$

Плотность газовой фазы СПБТ при температуре воздуха, кг/м<sup>3</sup>,  $\rho = 2,019$ ;

Плотность сжиженного газа, кг/м<sup>3</sup>,  $\rho = 567$ ;

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, шт.,  $n = 1$

Ускорение свободного падения, м<sup>2</sup>/сек,  $g = 9,8$

Диаметр дыхательного клапана, м,  $d = 0,05$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = \pi \cdot d^2 / 4 = 0,002$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи. м.вод.ст.,  $H = 0,5$ .

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи, с,  $t = 600$

Годовой расход газа, тонн,  $M_{\text{газ}} = 300$

Годовой объем газа для заправки (сжиженного), м<sup>3</sup>,  $V = M / \rho / 1000 = 300 / 567 / 1000 = 529,1$

Емкость одного резервуара, м<sup>3</sup>,  $V_{\text{рез}} = 5$

Коэффициент заполнения резервуара,  $k = 0,85$

Общее кол-во заправленных баллонов или сливаемых цистерн в течение года, шт,  $N = V / V_{\text{рез}} / k = 529,1 / 5 / 0,85 = 124$

Максимальный разовый выброс газовой смеси, г/с,  $G = \mu \cdot \rho \cdot n \cdot F \cdot (2gH)^{0,5} \cdot 10^3 = 0,62 \cdot 2,019 \cdot 1 \cdot 0,002 \cdot (2 \cdot 9,8 \cdot 0,5)^{0,5} \cdot 10^3 = 7,8374$

Валовый выброс газовой смеси, т/год,  $M = G \cdot \tau \cdot N \cdot 10^{(-6)} / n = 7,8374 \cdot 600 \cdot 124 \cdot 10^{(-6)} / 1 = 0,5831$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация, доли,  $C = 0,6$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C = 7,8374 \cdot 0,6 = 4,7024$

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot C = 0,5831 \cdot 0,00013 = 0,3499$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	4,7024	0,3499

#### Источник загрязнения № 6046, Газовое оборудование

#### Источник выделения № 003, Проверка предохранительных клапанов

Список литературы:

- п. 7.2 Методических указаний расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е.
- Плитман И.Б. Справочное пособие для работников автозаправочных и автогазонаполнительных станций. - М., 1982.

#### ВЫБРОС ЗАЛПОВЫЙ

При эксплуатации резервуаров проводится регулярная проверка срабатываемости предохранительных клапанов.

Проверка срабатываемости проводится методом их подрыва, в зимний период 1 раз в 10 дней, а в летний - 1 раз в месяц. Всего:  $N = 24$  раза за год.

Площадь сечения предохранительного клапана, м<sup>2</sup>,  $F = 0,002$

Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см<sup>2</sup>,  $P = 16$

Длительность одной продувки ПК (устанавливается инструкцией по обслуживанию клапана), сек,  $\tau = 10$

Молекулярная масса газа, кг/моль,  $M_i = 58$

Рабочая (режимная) температура потока, К,  $T = 277$

Величина утечки через каждый клапан при одной продувке, кг,  $G_1 = 0,061 \cdot f \cdot P \cdot \tau \cdot (M_i / T)^{0,5} = 0,061 \cdot 0,002 \cdot 16 \cdot 10 \cdot (58 / 277)^{0,5} = 0,0089$

Количество клапанов в системе,  $n = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_m = G_1 \cdot n \cdot 1000 / \tau = 0,0089 \cdot 6 \cdot 1000 / 10 = 5,34$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot N / 1000 = 5,34 \cdot 24 / 1000 = 0,1282$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация, доли,  $C = 0,6$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C = 5,34 \cdot 0,6 = 3,204$

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot C = 0,1282 \cdot 0,6 = 0,0769$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

-----  
 | 0402 | Бутан | 3,204 | 0,0769 |  
 -----

**Источник загрязнения N 0362, Крышные вентиляторы**

**Источник выделения N 001, Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636**

**Источник выделения N 002, Обдирочно-шлифовальный станок ЗМ636**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно)-шлифовальный ЗМ636

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др, инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 600 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1200

Число станков данного типа, шт, , KOLIV=1

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0179

Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),

$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0179 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,0696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0179 * 1 = 0,0161$

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

Удельный выброс, г/с (табл,3) , GV=0,0415

Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),

$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0415 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,1614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),

$G = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0415 * 1 = 0,03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,1614
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,0696
	Итого:	0,05345	0,231

**Источник загрязнения N 0362, Крышные вентиляторы**

**Источник выделения N 003, Точильно-шлифовальный станок ТШ-1**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно)-шлифовальный ТШ-1

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др,  
инструмента абразивным кругом  
Диаметр абразивного круга - 250 мм  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
ч/год, T=1200  
Число станков данного типа, шт,, KOLIV=1  
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт,, NS1=1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0179  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0179$   
 $* 1200 * 1 / 10^6 = 0,0696$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0179 * 1 = 0,0161$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0415  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0415 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,1614$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0415 * 1 = 0,03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,1614
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,0696
	Итого:	0,05345	0,231

**Источник загрязнения N 0362, Крышные вентиляторы**

**Источник выделения N 004, Ленточнопильный станок**

**Источник выделения N 005, Ленточнопильный станок  
(аналогичный расчет)**

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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
ч/год, T=1095

Число станков данного типа, шт,, KOLIV=1

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

Мощность основного двигателя, кВт, N=7,5

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с\*10<sup>-5</sup> (табл, 7), GV=0,045

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с,

$$GV=(N*GV)/10^5=(7,5*0,045)/10^5=0,00003375$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5), } M=3600*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,00003375*1095*1/10^6=0,000013$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6), } G=GV*NS1=0,00003375*1=0,000003$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0,000003	0,000013

#### Источник загрязнения N 0362, Крышные вентиляторы

#### Источник выделения N 006, Линия профилегибочная ЛПШС

Отрезное устройство ЛПШС работает около 300 часов в году, в остальное время работает отрубное устройство, не выделяющее загрязняющих веществ в окружающую среду.

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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

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

Число станков данного типа, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV=0.02$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN=0.9$

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M=3600*KN*GV*_T*_\_KOLIV_/10^6=3600*0.9*0.02*300*1/10^6=0.01944$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , } \_G\_ =KN*GV*NS1=0.9*0.02*1=0.018$$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV=0.03$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\_M\_ =3600*KN*GV*_T*_\_KOLIV_/10^6=3600*0.9*0.03*300*1/10^6=0.02916$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , } \_G\_ =KN*GV*NS1=0.9*0.03*1=0.027$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,027	0,02916
2930	Пыль абразивная	0,018	0,01944
	Итого:	0,045	0,0486

**Источник загрязнения N 0362, Крышные вентиляторы****Источник выделения N 007, Сварочный автомат**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Сварка и наплавка стали с плавленными флюсами

Электрод (сварочный материал): АН-22

Расход сварочных материалов, кг/год , В=2000

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , VMAX=10

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.12  
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=0.11  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.11 \cdot 2000 / 10^6 = 0.00022$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.11 \cdot 10 / 3600 = 0.000306$

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=0.01  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.01 \cdot 2000 / 10^6 = 0.00002$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.01 \cdot 10 / 3600 = 0.000028$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.02  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.02 \cdot 2000 / 10^6 = 0.00004$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.02 \cdot 10 / 3600 = 0.000056$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,000306	0,00022
0143	Марганец и его соединения	0,000028	0,00002
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000056	0,00004
	Итого:	0,00039	0,00028



**Источник загрязнения N 0363, Свеча МВ 2.1****Источник выделения N 001, Участок газопламенной резки**

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  $\text{NO}_2$ ,  $\text{KNO}_2=0,8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $\text{KNO}=0,13$ 

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,  $T=4320$ 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),  $M=GT*T/10^6=1,1*4320/10^6=0,00475$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=1,1/3600=0,000306$ 

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),  $M=GT*T/10^6=72,9*4320/10^6=0,315$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=72,9/3600=0,02025$ -----  
Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл, 4),  $GT=49,5$ Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=GT*T/10^6=49,5*4320/10^6=0,214$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=GT/3600=49,5/3600=0,01375$ 

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=\text{KNO}_2*GT*T/10^6=0,8*39*4320/10^6=0,1348$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=\text{KNO}_2*GT/3600=0,8*39/3600=0,00867$ 

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M=\text{KNO}*GT*T/10^6=0,13*39*4320/10^6=0,0219$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G=\text{KNO}*GT/3600=0,13*39/3600=0,001408$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,315
0143	Марганец и его соединения	0,000306	0,00475
0301	Азота (IV) диоксид	0,00867	0,1348
0304	Азота (II) оксид	0,001408	0,0219
0337	Углерода оксид	0,01375	0,214
	Итого:	0,044384	0,69045

**Источник загрязнения N 0364, Свеча МВ 8.1**

**Источник выделения N 001, Машины термической резки "Кристалл"**

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  $\text{NO}_2$ ,  $\text{KNO}_2=0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $\text{KNO}=0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Плазменная

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,  $T=480$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл, 4) ,  $\text{GT}=811$   
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл, 4) ,  $\text{GT}=23,7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $\_M=\text{GT} \cdot T / 10^6 = 23,7 \cdot 480 / 10^6 = 0,01138$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $G=\text{GT} / 3600 = 23,7 / 3600 = 0,00658$

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

Удельное выделение, г/ч (табл, 4) ,  $\text{GT}=787,3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $\_M=\text{GT} \cdot T / 10^6 = 787,3 \cdot 480 / 10^6 = 0,378$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $G=\text{GT} / 3600 = 787,3 / 3600 = 0,2187$

-----  
Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл, 4) ,  $\text{GT}=277$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $\_M=\text{GT} \cdot T / 10^6 = 277 \cdot 480 / 10^6 = 0,133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,  $\_G=\text{GT} / 3600 = 277 / 3600 = 0,077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл, 4) ,  $\text{GT}=1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,  $M=\text{KNO}_2 \cdot \text{GT} \cdot T / 10^6 = 0,8 \cdot 1187 \cdot 480 / 10^6 = 0,456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,

$G=\text{KNO}_2 \cdot \text{GT} / 3600 = 0,8 \cdot 1187 / 3600 = 0,264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1) ,

$\_M=\text{KNO} \cdot \text{GT} \cdot T / 10^6 = 0,13 \cdot 1187 \cdot 480 / 10^6 = 0,074$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2) ,

$\_G=\text{KNO} \cdot \text{GT} / 3600 = 0,13 \cdot 1187 / 3600 = 0,0429$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	0,378
0143	Марганец и его соединения	0,00658	0,01138
0301	Азота (IV) диоксид	0,264	0,456
0304	Азота (II) оксид	0,0429	0,074
0337	Углерода оксид	0,077	0,133
	Итого:	0,60918	1,05238

### Источник загрязнения N 0364, Свеча МВ 8.1

### Источник выделения N 002, Сварочные посты

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

\*\*\*Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты в среде углек. газа

Электрод (сварочный материал): ПП-АН-8

Расход сварочных материалов, кг/год, В=4200

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , VMAX=10

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=11.75, 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=8.93

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 8.93 \cdot 4200 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 8.93 \cdot 10 / 3600 = 0.0248$

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=1.32

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.32 \cdot 4200 / 10^6 = 0.00554$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1.32 \cdot 10 / 3600 = 0.00367$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.5

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.5 \cdot 4200 / 10^6 = 0.0063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00417$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 4200 / 10^6 = 0.0042$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

\*\*\*Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах  
углек.газа электрод.проволокой  
Электрод (сварочный материал): Св-08Х20Н9Г7Т  
Расход сварочных материалов, кг/год , V=5760  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , VMAX=10

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=12, 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=6.49  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 6.49 \cdot 5760 / 10^6 = 0.0374$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 6.49 \cdot 10 / 3600 = 0.01803$

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=4.85  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 4.85 \cdot 5760 / 10^6 = 0.02794$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  
 $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 4.85 \cdot 10 / 3600 = 0.01347$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.48  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.48 \cdot 5760 / 10^6 = 0.002765$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.48 \cdot 10 / 3600 = 0.001333$

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.18  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.18 \cdot 5760 / 10^6 = 0.001037$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.18 \cdot 10 / 3600 = 0.0005$

\*\*\*Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): МР-3  
Расход сварочных материалов, кг/год , V=6000  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , VMAX=10

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) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 9.77 \cdot 6000 / 10^6 = 0.0586$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 10 / 3600 = 0.02714$

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) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 1.73 \cdot 6000 / 10^6 = 0.01038$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 10 / 3600 = 0.00481$

-----  
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) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.4 \cdot 6000 / 10^6 = 0.0024$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 10 / 3600 = 0.00111$

\*\*\*РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45  
Используемый материал: Св-08Г2С (1,6)  
Расход сварочных материалов, кг/год , V=2040  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , VMAX=10  
Состав газовой среды: Углекислый газ  
Сила тока (J) , А, 330  
Напряжение (U) , В, 30

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)  
Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 2) , Gis=0.30  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.3 \cdot 2040 / 10^6 = 0.000612$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.3 \cdot 10 / 3600 = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 2) , Gis=8.70  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 8.7 \cdot 2040 / 10^6 = 0.01775$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 8.7 \cdot 10 / 3600 = 0.02417$

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)  
Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 2) , Gis=1.30  
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 1.3 \cdot 2040 / 10^6 = 0.00265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\_G\_ = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1.3 * 10 / 3600 = 0.00361$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02714	0,15125
0143	Марганец и его соединения	0,01347	0,044472
0164	Никель оксид	0,00361	0,003687
0203	Хром	0,001333	0,002765
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00278	0,0066
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00417	0,0063
	Итого:	0,052503	0,215074

### Источник загрязнения N 0364, Свеча МВ 8.1

### Источник выделения N 003, Многоточечная линия контактной сварки

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Контактная электросварка стали: точечная

Номинальная мощность сварочной установки, кВт , NM=255

Время работы одной сварочной установки, час/год ,  $\_T\_ = 3000$

Число сварочных установок на участке , KM=1

Число сварочных установок, работающих одновременно , KM<sub>MAX</sub>=1

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл, 1, 3) , GIS=0,0000135

Валовый выброс, т/год (5,3) ,

$\_M\_ = GIS * NM * KM * \_T\_ * 3600 / 10^6 = 0,0000135 * 255 * 1 * 3000 * 3600 / 10^6 = 0,0372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,4) ,

$\_G\_ = GIS * NM * KM_{MAX} = 0,0000135 * 255 * 1 = 0,00344$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл, 1, 3) , GIS=0,0000004

Валовый выброс, т/год (5,3) ,

$\_M\_ = GIS * NM * KM * \_T\_ * 3600 / 10^6 = 0,0000004 * 255 * 1 * 3000 * 3600 / 10^6 = 0,001102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,4) ,

$G = GIS * NM * KM_{MAX} = 0,0000004 * 255 * 1 = 0,000102$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0,00344	0,0372
0143	Марганец и его соединения	0,000102	0,001102
	Итого	0,003542	0,038302

**Источник загрязнения N 0366, Крышные вентиляторы**  
**Источник выделения N 001, Шаропрокатные комплексы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Металлолом

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , K1=0  
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , K2=0.07

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , K4=1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR=1

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , K3SR=1

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3=1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , K3=1

Высота падения материала, м , GB=0.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , B=0.4

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX=8.9

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD=42100

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ=0

Удельный показатель выделения пыли при перегрузке металлолома  $1,02 \cdot 10^3$   
г/т, в котором учтены коэфф. K5 и K7 (согласно стр. 78 [2])

Максимальный разовый выброс, г/с (1.52, [2]) ,

$GC = 1.02 \cdot 10^3 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K8 \cdot K9$

$GMAX \cdot B / 3600 \cdot (1 - NJ) = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8.9 \cdot 0.4 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0706$

Валовый выброс, т/год (1.53, [2]) ,  $MC = 1.02 \cdot 10^3 \cdot$

$3 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot GGOD \cdot$

$(1 - NJ) = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42100 \cdot (1 - 0) = 1.202$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.0706 = 0.0706$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.202 = 1.202$

Итоговая таблица:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0123	Железа оксид	0,0706	1,202

**Источник загрязнения N 0366, Крышные вентиляторы**  
**Источник выделения N 002, Пост газовой резки**

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  
 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 ,  $\underline{T}$  = 1920  
 Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT = 74  
 в том числе:

\*\*\* (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) ,  $\underline{M}$  = GT \*  $\underline{T}$  / 10 ^ 6 = 1.1 \* 1920 / 10 ^ 6 = 0.00211  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $\underline{G}$  = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.000306

\*\*\* (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) ,  $\underline{M}$  = GT \*  $\underline{T}$  / 10 ^ 6 = 72.9 \* 1920 / 10 ^ 6 = 0.14  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $\underline{G}$  = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025

-----  
 Газы:

\*\*\* (0337) Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 49.5  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $\underline{M}$  = GT \*  $\underline{T}$  / 10 ^ 6 = 49.5 \* 1920 / 10 ^ 6 = 0.095  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $\underline{G}$  = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 39  
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

\*\*\* (0301) Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $\underline{M}$  = KNO<sub>2</sub> \* GT \*  $\underline{T}$  / 10 ^ 6 = 0.8 \* 39 \* 1920 / 10 ^ 6 = 0.0599  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $\underline{G}$  = KNO<sub>2</sub> \* GT / 3600 = 0.8 \* 39 / 3600 = 0.00867

\*\*\* (0304) Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $\underline{M}$  = KNO \* GT \*  $\underline{T}$  / 10 ^ 6 = 0.13 \* 39 \* 1920 / 10 ^ 6 = 0.00973  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $\underline{G}$  = KNO \* GT / 3600 = 0.13 \* 39 / 3600 = 0.001408

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,02025	0,14



0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000306	0,00211
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,00973
0337	Углерод оксид (594)	0,01375	0,095
	Итого	0,044384	0,30674

**Источник загрязнения N 0367, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 001, Токарно-винторезный универсальный 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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=980

Число станков данного типа, шт., KOLIV=1

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

\*\*\* (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), GV=0.0056

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN=0.2

Валовый выброс, т/год (1),

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0056*980*1/10^6=0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),

$G=KN*GV*NS1=0.2*0.0056*1=0.00112$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00112	0,00395

**Источник загрязнения N 0367, Общеобменная вентиляция**

**Источник выделения N 002, Вертикально-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 чугуновых деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1100

Число станков данного типа, шт., KOLIV=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV=0.0022$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0022*1100*1/10^6=0.001742$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0022*1=0.00044$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00044	0,001742

**Источник загрязнения N 0367, Общеобменная вентиляция**  
**Источник выделения N 003, Точильно-шлифовальный 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: Абразивная заточка режущих инструментов  
 Местный отсос пыли проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Вид оборудования: Станок кругло (точильно) -шлифовальный ЗМ634  
 Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом  
 Диаметр абразивного круга - 400 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  $T=1200$   
 Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV=1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0179$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.0179*1200*1/10^6=0.0696$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.0179*1=0.0161$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV=0.0415$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.0415*1200*1/10^6=0.1614$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.0415*1=0.03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,1614
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,0696
	Итого	0,05345	0,231

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт****Источник выделения N 001, Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло(точильно)-шлифовальный ЗМ634

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента

абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт., KOLIV=1

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) , GV=0.0179

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0.9

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$_M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.9 * 0.0179$$
$$* 500 * 1 / 10^6 = 0.029$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$_G = KN * GV * NS1 = 0.9 * 0.0179 * 1 = 0.0161$$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3) , GV=0.0415

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0.9

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$_M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.9 * 0.0415$$
$$* 500 * 1 / 10^6 = 0.0672$$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NS1 = 0.9 * 0.0415 * 1 =$ 

0.03735

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,0672
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,029
	Итого	0,05345	0,0962

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт****Источник выделения N 002, Ленточный шлифовальный 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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Ленточный шлифовальный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0981

Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,9*0,0981*500*1/10^6=0,159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,0981*1=0,0883$

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

Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,2275

Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),

$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,9*0,2275*500*1/10^6=0,3686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,2275*1=0,2048$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,2048	0,3686
2930	Пыль абразивная	0,0883	0,159
	Итого	0,2931	0,5276

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 003, Открытый отрезной 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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт, , \_KOLIV\_=1

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

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

Удельный выброс, г/с (табл, 1) , GV=0,203

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0,9

Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0,9*0,203*500*1/10^6=0,329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0,9*0,203*1=0,1827$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1827	0,329

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**  
**Источник выделения N 004, Закрытый отрезной 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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=500

Число станков данного типа, шт,  $\_KOLIV\_ = 1$

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
Удельный выброс, г/с (табл, 1) ,  $GV = 0,203$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN = 0,9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,203 * 500 * 1 / 10^6 = 0,329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,203 * 1 = 0,1827$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,1827	0,329

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**  
**Источник выделения N 005, Полировально-шлифовальные станки**

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

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 в гальваническом производстве

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Грубое шлифование перед нанесением покрытия

Вид оборудования: Станки шлифовальные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=600

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV\_ = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1 = 2$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV = 0.126$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\_M\_ = 3600 * KN * GV * T * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.126 * 600 * 2 / 10^6 = 0,5616$

$$600*2/10^6=0.1089$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G\_ = KN*GV*NS1=0.2*0.126*2=0.0504$$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.055$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\_M\_ = 3600*KN*GV*\_T\_*\_KOLIV\_/10^6=3600*0.2*0.055*$$

$$600*2/10^6=0.0475$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G\_ = KN*GV*NS1=0.2*0.055*2=0.022$$

Технологическая операция: Полировка поверхности изделий перед нанесением покрытий

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом диаметром 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 350$

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV\_ = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=2$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.004$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\_M\_ = 3600*KN*GV*\_T\_*\_KOLIV\_/10^6=3600*0.2*0.004*$$

$$350*2/10^6=0.002016$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G\_ = KN*GV*NS1=0.2*0.004*2=0.0016$$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.177$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=0.4$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\_M\_ = 3600*KN*GV*\_T\_*\_KOLIV\_/10^6=3600*0.4*0.177*$$

$$350*2/10^6=0.1784$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\_G\_ = KN*GV*NS1=0.4*0.177*2=0.1416$$

Технологическая операция: Финишное полирование с применением хромсодержащих паст (паста ГОИ)

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом диаметром 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 300$

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV\_ = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=2$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV=0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\_M\_ = 3600*KN*GV*\_T\_*\_KOLIV\_/10^6=3600*0.2*0.007*$$

$$300*2/10^6=0.003024$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 2 = 0.0028$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV = 0.003$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = 0.4$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.4 * 0.003 * 300 * 2 / 10^6 = 0.00259$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.4 * 0.003 * 2 = 0.0024$

Примесь: 0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/  
 (1430\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 2) ,  $GV = 0.018$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = 0.4$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.4 * 0.018 * 300 * 2 / 10^6 = 0.01555$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.4 * 0.018 * 2 = 0.0144$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0228	Хрома трехвалентные соединения	0,0144	0,01555
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0504	0,11394
2920	Пыль меховая	0,1416	0,18099
2930	Пыль абразивная	0,022	0,0475
	Итого	0,2284	0,35798

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 006, Плоскошлифовальный станок РВР-250**

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: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 500$

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

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

Мощность основного двигателя, кВт,  $N = 1.5$

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка,  $г/с * 10^{-5}$  (табл. 7) ,  $GV = 1.035$

Удельный выброс, с учетом мощности станка,  $г/с$  ,  $GV = (N * GV) / 10^5 = (1.5 * 1.035) / 10^5 = 0.000016$

Валовый выброс, т/год (5) ,  $\underline{M} = 3600 * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10 ^ 6 = 3600 * 0.00001552 * 500 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000028$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6) ,  $\underline{G} = GV * NS1 = 0.000016 * 1 = 0.000016$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ ,  $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.016$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с,  $GV = KI * GV = 0.1 * 0.016 = 0.0016$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,  $\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.0016 * 500 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0016 * 1 = 0.00032$

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

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ,  $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с ,  $GV = KI * GV = 0.1 * 0.026 = 0.0026$

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

Валовый выброс, т/год (1) ,  $\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.0026 * 500 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0026 * 1 = 0.00052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464*)	0.000016	0.000028
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00052	0.000936
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00032	0.000576

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 007, Универсальный плоскошлифовальный станок ЗГ71М**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%

Вид оборудования: Станок плоскошлифовальный заточный ЗГ71М

Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 960$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

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

Мощность основного двигателя, кВт,  $N = 2.2$



Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1464\*)  
 Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с\*10<sup>-5</sup> (табл. 7) , GV=1.035  
 Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с ,  
 $GV=(N*GV)/10^5=(2.2*1.035)/10^5=0.00002277$   
 Валовый выброс, т/год (5) ,  
 $_M=3600*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.00002277*960*1/10^6=0.000079$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6) ,  $_G_=GV*NS1=0.00002277*1=0.000023$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
 Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ , KI=0.1  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) , GV=0.0981  
 Удельный выброс при применении СОЖ, г/с ,  $GV=KI*GV=0.1*0.0981=0.00981$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2  
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.00981*960*1/10^6=0.00678$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $_G_=KN*GV*NS1=0.2*0.00981*1=0.001962$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы  
 Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ , KI=0.1  
 Удельный выброс, г/с (табл.3) , GV=0.2275  
 Удельный выброс при применении СОЖ, г/с ,  $GV=KI*GV=0.1*0.2275=0.02275$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=0.2  
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.02275*960*1/10^6=0.01572$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $_G_=KN*GV*NS1=0.2*0.02275*1=0.00455$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,000023	0,000079
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00455	0,01572
2930	Пыль абразивная	0,001962	0,00678
	Итого:	0,006535	0,022579

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 008, Токарно-винторезный универсальный 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: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1250

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл, 4),  $GV=0,0056$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2),  $KN=0,2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  
 $M=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0,2*0,0056*1250*1/10^6=0,00504$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G=KN*GV*NS1=0,2*0,0056*1=0,00112$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00112	0,00504

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 009, Вертикально-сверлильный станок (2Н125)**

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 вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $_T=960$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,  $GV=0.0022$

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

Валовый выброс, т/год (1),

$_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0022$

$*960*1/10^6=0.00152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $_G_=KN*GV*NS1=0.2*0.0022*1=0.00044$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00044	0,00152

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 010, Полировальные станки**

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 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Полировальные станки с войлочным кругом, с диаметром

войлочного круга - 200 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
 ч/год ,  $T=250$   
 Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV=2$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1=2$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
 Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV=0.00038$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.00038*250*2/10^6=0.000616$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.00038*2=0.000684$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)  
 Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV=0.01862$   
 Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN=0.9$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.9*0.01862*250*2/10^6=0.03016$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0.9*0.01862*2=0.0335$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0,000684	0,000616
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0,0335	0,03016
	Итого	0,034184	0,030776

**Источник загрязнения N 0368, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 011, Строгальный 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: Обработка деталей из стали: Отрезные станки  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,  
 ч/год,  $T=250$

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

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
 Удельный выброс, г/с (табл, 1) ,  $GV=0,203$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2) ,  $KN=0,2$   
 Валовый выброс, т/год (1) ,  
 $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0,2*0,203*250*1/10^6=0,03654$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G=KN*GV*NS1=0,2*0,203*1=0,0406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0406	0,03654

**Источник загрязнения N 0369, Вентиляционный зонт****Источник выделения N 001, Верстаки и столы паяльщика**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ**

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой

(безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = 1095

Количество израсходованного припоя за год, кг, M = 500

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8), Q = 0,51

Валовый выброс, т/год (4,28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,51 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0,000255$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0,000255 \cdot 10^6) / (1095 \cdot 3600) = 0,000065$ 

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8), Q = 0,28

Валовый выброс, т/год (4,28),  $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,28 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0,00014$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0,00014 \cdot 10^6) / (1095 \cdot 3600) = 0,000036$ 

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид / в пересчете на олово/	0,000036	0,00014
2930	Свинец и его неорганические соединения	0,000065	0,000255
	Итого	0,000101	0,000395

**Источник загрязнения N 0369, Вентиляционный зонт****Источник выделения N 002, Точильно-шлифовальный станок ТШ-1**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло(точильно)-шлифовальный ТШ-1

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др, инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T=1200

Число станков данного типа, шт, KOLIV=1

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0179  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0179 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,0696$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0179 * 1 = 0,0161$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
Удельный выброс, г/с (табл,3), GV=0,0415  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0,9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0415 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,1614$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $G = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0415 * 1 = 0,03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,1614
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,0696
	Итого:	0,05345	0,231

**Источник загрязнения N 0369, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 003, Ленточный шлифовальный станок 1,5 кВт**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок плоскошлифовальный заточный ЗГ71М

Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 1200$

Число станков данного типа, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)  
Удельный выброс, г/с (табл.3), GV=0.0981  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0.9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,0981 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,3814$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0,9 * 0,0981 * 1 = 0,0883$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)  
Удельный выброс, г/с (табл.3), GV=0.2275  
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN=0.9  
Валовый выброс, т/год (1),  
 $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0,9 * 0,2275 * 1200 * 1 / 10^6 = 0,885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  
 $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.9 * 0.2275 * 1 = 0.2048$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,2048	0,885
2930	Пыль абразивная	0,0883	0,3814
	Итого	0,2931	1,2664

**Источник загрязнения N 0369, Вентиляционный зонт**

**Источник выделения N 004, Точильно-шлифовальный станок ТШ-3М**

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: Абразивная заточка режущих инструментов  
 Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло (точильно) -шлифовальный ТШ-3М

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 500$

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV\_ = 1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV = 0.0179$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.9 * 0.0179$

$* 500 * 1 / 10^6 = 0.029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.9 * 0.0179 * 1 = 0.0161$

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

Удельный выброс, г/с (табл.3) ,  $GV = 0.0415$

Коэффициент эффективности местных отсосов ,  $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.9 * 0.0415$

$* 500 * 1 / 10^6 = 0.0672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.9 * 0.0415 * 1 =$

$0.03735$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03735	0,0672
2930	Пыль абразивная	0,0161	0,029
	Итого	0,05345	0,0962

**Источник загрязнения N 0369, Вентилятор**

**Источник выделения N 005, Ленточный шлифовальный станок 3 кВт**

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Шлифование штампов (матриц) абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=500$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.0981$

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

Валовый выброс, т/год (1),

$$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0981$$

$$*500*1/10^6=0.0353$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0981*1=0.01962$

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

Удельный выброс, г/с (табл.3),  $GV=0.2275$

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

Валовый выброс, т/год (1),

$$M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.2275$$

$$*500*1/10^6=0.0819$$

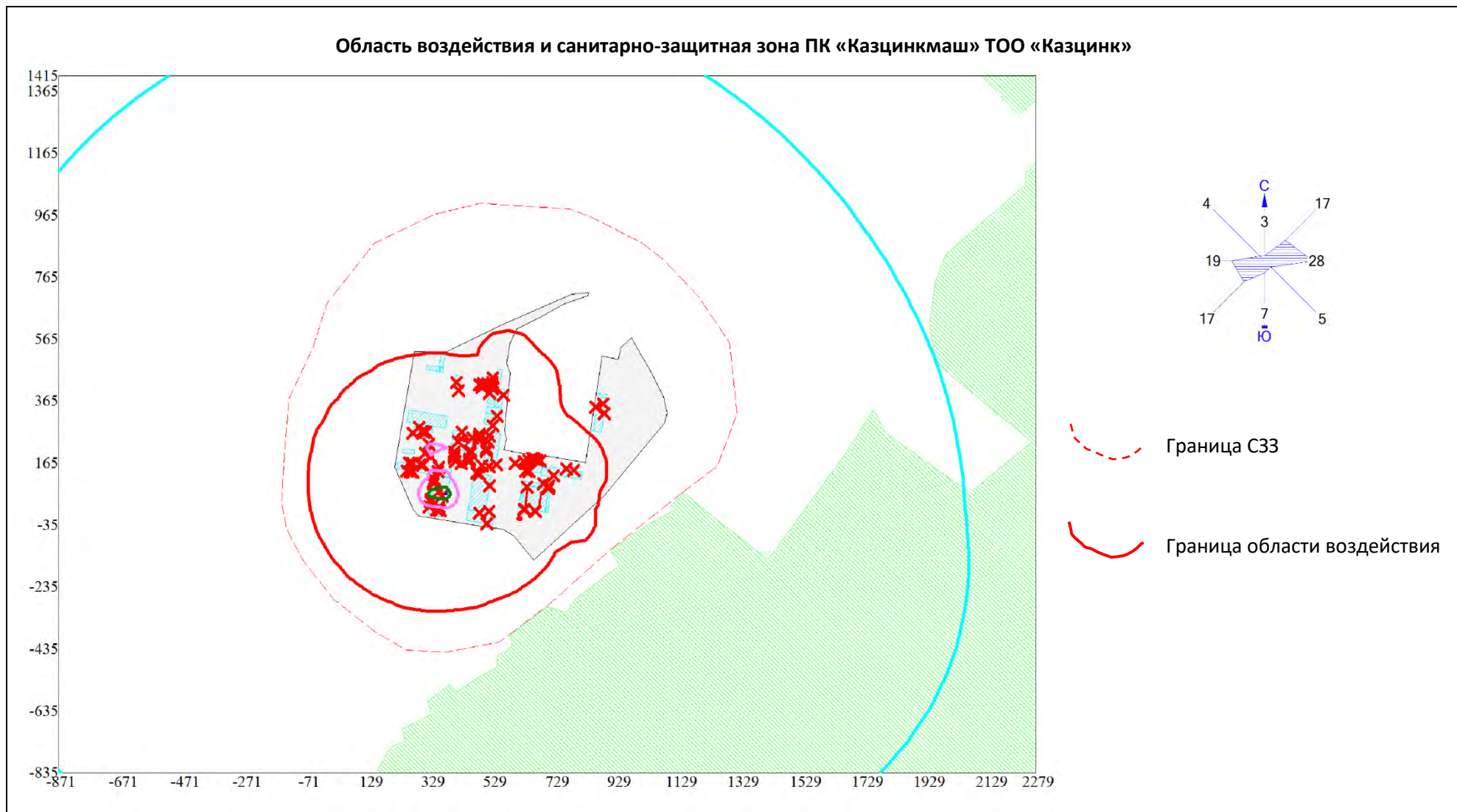
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),

$$G=KN*GV*NS1=0.2*0.2275*1=0.0455$$

ИТОГО:

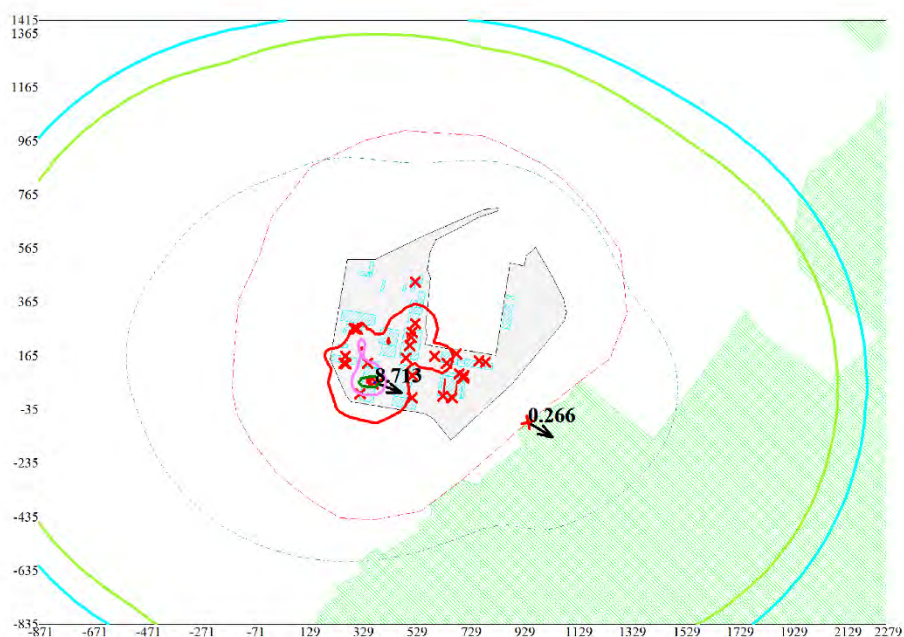
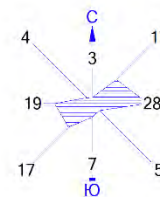
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0455	0,0819
2930	Пыль абразивная	0,01962	0,0353
	Итого	0,06512	0,1172

## Приложение 4 Карты-схемы рассеивания ЗВ



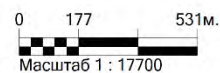


Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (



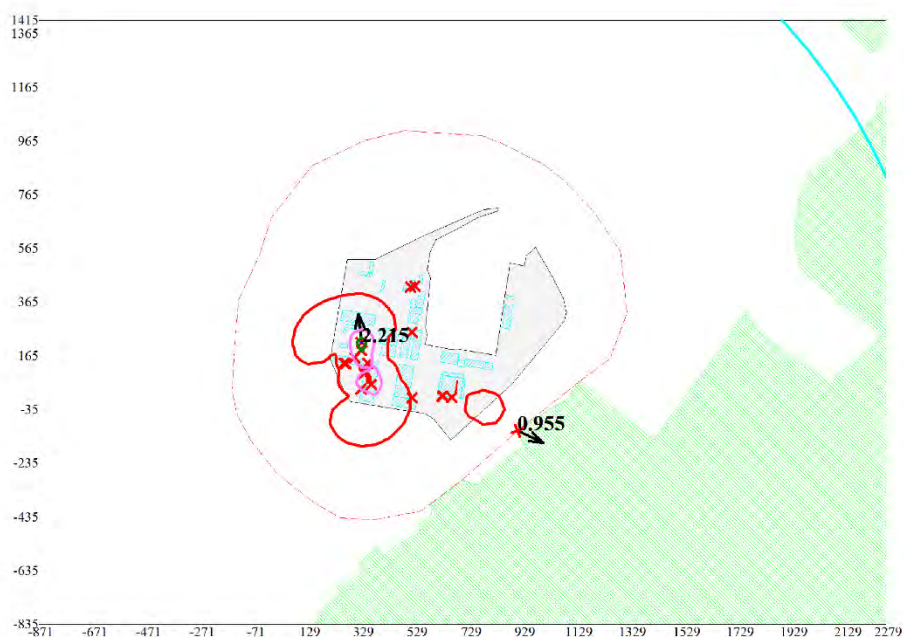
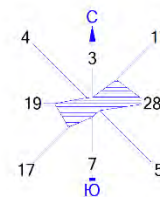
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 ▨ Здания и сооружения  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа  
 \* Максим. значение концентрации  
 † Максимум на границе СЗЗ  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.045 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 3.370 ПДК  
 — 6.696 ПДК  
 — 8.691 ПДК



Макс концентрация 8.7129555 ПДК достигается в точке  $x= 379$   $y= 65$   
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3150 м, высота 2250 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 64\*46  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▧ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа
- ⚡ Максим. значение концентрации
- ⚡ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

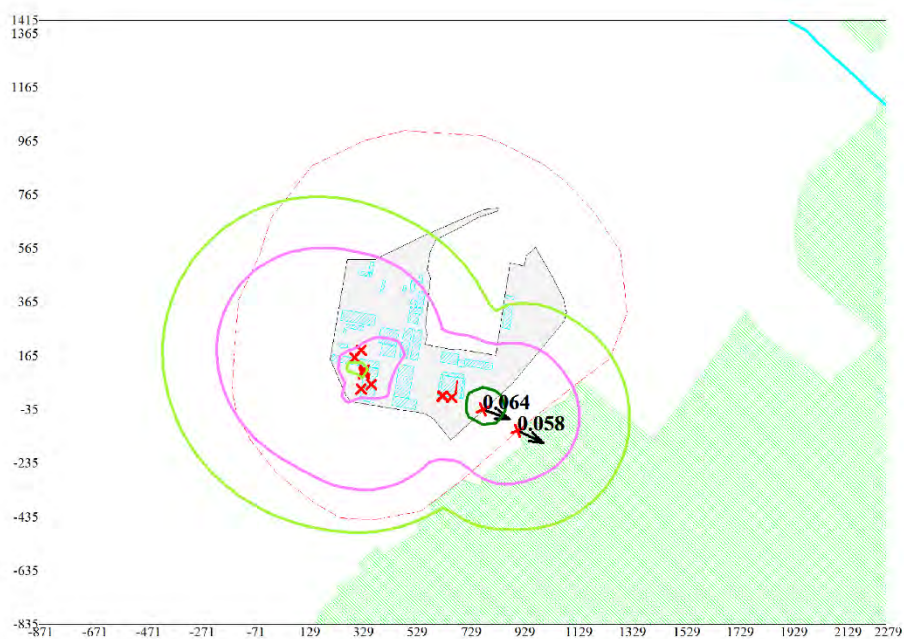
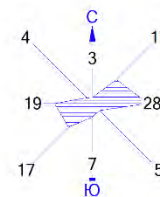
Изолинии в долях ПДК

- 0.761 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.319 ПДК
- 1.877 ПДК
- 2.211 ПДК

0 177 531м.  
 Масштаб 1 : 17700

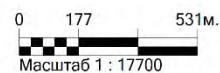
Макс концентрация 2.2150018 ПДК достигается в точке  $x= 329$   $y= 215$   
 При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина  $3150$  м, высота  $2250$  м,  
 шаг расчётной сетки  $50$  м, количество расчётных точек  $64 \times 46$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (6)



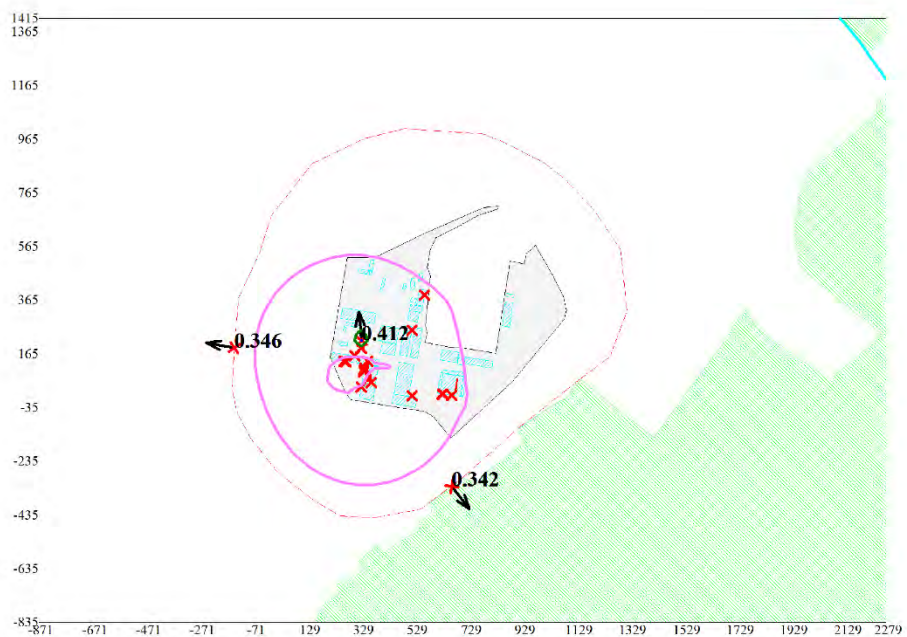
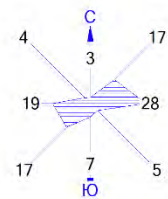
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 ▤ Здания и сооружения  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа  
 \* Максим. значение концентрации  
 † Максимум на границе СЗЗ  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.044 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.053 ПДК  
 — 0.061 ПДК



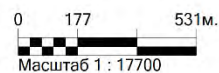
Макс концентрация 0.0644101 ПДК достигается в точке  $x=779$   $y=-35$   
 При опасном направлении  $290^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3150 м, высота 2250 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $64 \times 46$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)



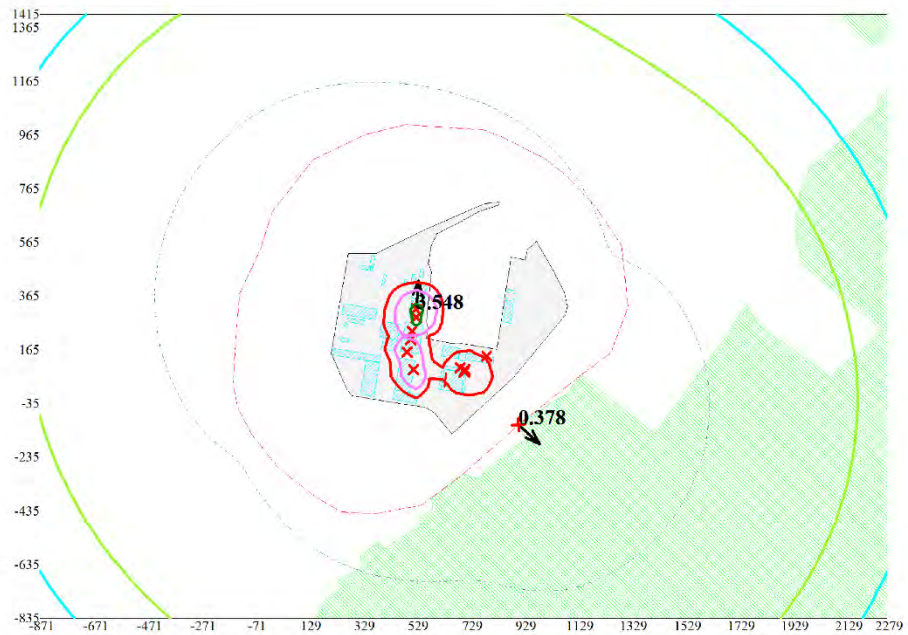
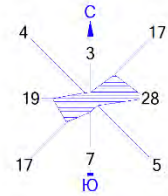
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группы
  - Максим. значение концентрации
  - Максимум на границе ЖЗ
  - Максимум на границе СЗЗ
  - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.313 ПДК
  - 0.351 ПДК
  - 0.389 ПДК
  - 0.412 ПДК



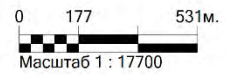
Макс концентрация 0.4122132 ПДК достигается в точке  $x=329$   $y=215$   
 При опасном направлении  $175^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3150 м, высота 2250 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $64 \times 46$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2930 Пыль абразивная (1046\*)



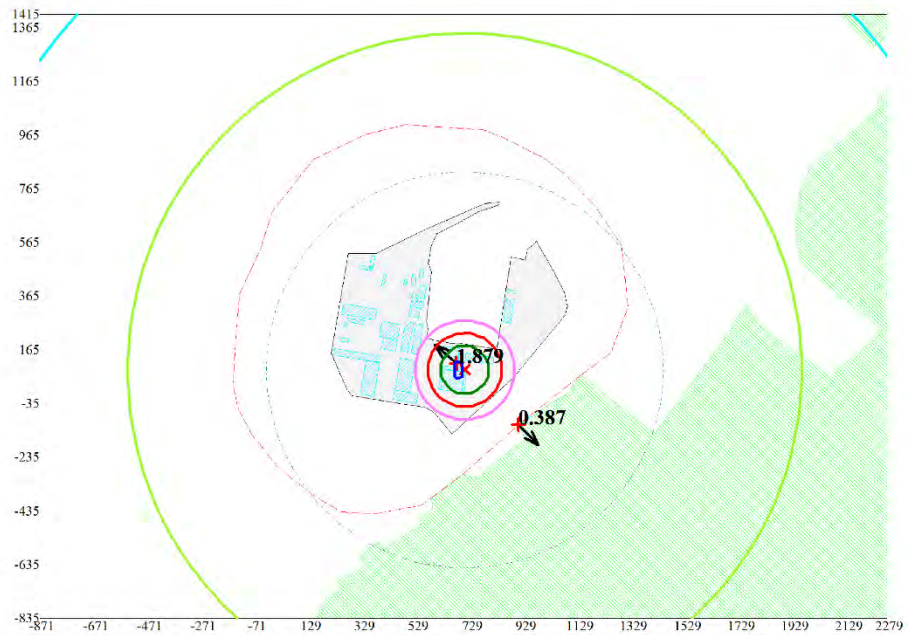
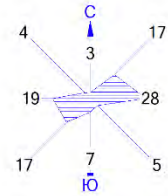
Условные обозначения:  
 [Grey box] Территория предприятия  
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01  
 [Blue hatched box] Здания и сооружения  
 [Red dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Red arrow] Максимум на границе СЗЗ  
 [Black line] Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.039 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Light blue line] 0.100 ПДК  
 [Red line] 1.000 ПДК  
 [Magenta line] 1.401 ПДК  
 [Dark green line] 2.763 ПДК



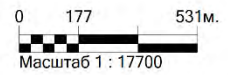
Макс концентрация 3.548382 ПДК достигается в точке  $x=529$   $y=315$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3150$  м, высота  $2250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $64 \times 46$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070\*)



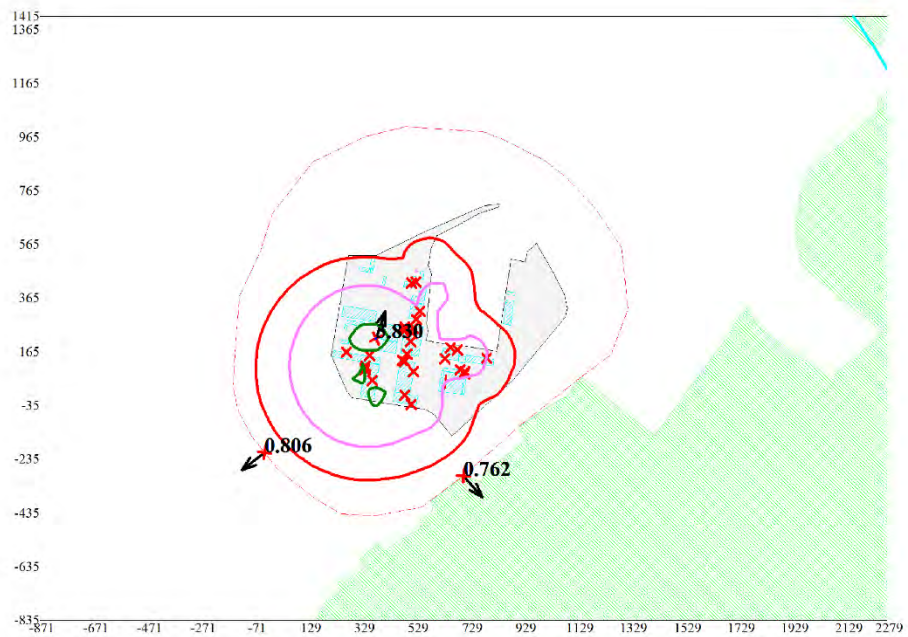
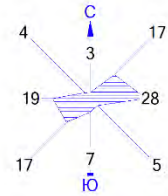
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - ▨ Жилые зоны, группа N 01
  - ▤ Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа
  - † Максим. значение концентрации
  - ‡ Максимум на границе СЗЗ
  - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.718 ПДК
  - 1.000 ПДК
  - 1.412 ПДК
  - 1.828 ПДК



Макс концентрация 1.8785216 ПДК достигается в точке  $x=679$   $y=115$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3150$  м, высота  $2250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $64 \times 46$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Риддер  
 Объект : 0002 Казцинкмаш ОВОС рассев с сущ ИЗА Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_ПЛ 2909+2920+2930

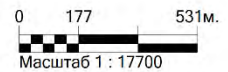


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа
- ⚡ Максимум значения концентрации
- ⚡ Максимум на границе ЖЗ
- ⚡ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.116 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.541 ПДК
- 2.966 ПДК
- 3.821 ПДК



Макс концентрация 3.8304644 ПДК достигается в точке  $x= 379$   $y= 215$   
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 1.37 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3150 м, высота 2250 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 64\*46  
 Расчёт на существующее положение.

# Приложение 5 Действующее разрешение на эмиссии

Номер: KZ05VDD00143266



Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

## РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казцинк" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Промышленная, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970140000211

Наименование производственного объекта: Промышленный комплекс "Казцинкмаш" товарищества с ограниченной ответственностью "Казцинк"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Риддер Г.А., г. Риддер ул. Бухмейера, 5; ул. Победы, 9

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск ул. Промышленная 1/49

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	323,7018264 тонн
в 2021 году	323,7018264 тонн
в 2022 году	323,7018264 тонн
в 2023 году	323,7018264 тонн
в 2024 году	323,7018264 тонн
в 2025 году	323,7018264 тонн
в 2026 году	323,7018264 тонн
в 2027 году	323,7018264 тонн
в 2028 году	323,7018264 тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	200 тонн
в 2021 году	200 тонн
в 2022 году	200 тонн
в 2023 году	200 тонн
в 2024 году	200 тонн
в 2025 году	200 тонн
в 2026 году	200 тонн
в 2027 году	200 тонн
в 2028 году	200 тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн



5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 04.05.2020 года по 31.12.2028 года

Примечание: \* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду. Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении. Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель отдела

Анфилофьева Наталья Владимировна

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г. Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 04.05.2020 г.



№: KZ92VCZ00564536

**Акимат Восточно-Казахстанской области**  
Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казцинк", 070002, Республика  
Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., улица  
Промышленная, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970140000211

Наименование производственного объекта: Промышленный комплекс "Казцинкмаш" товарищества с ограниченной ответственностью "Казцинк"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Риддер Г.А., г.Риддер, ул. Бухмейера,

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Риддер Г.А., г.Риддер, ул. Победы,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	13,7489949 тонн
в 2021 году	10,28104 тонн
в 2022 году	10,28104 тонн
в 2023 году	10,28104 тонн
в 2024 году	10,28104 тонн
в 2025 году	10,28104 тонн
в 2026 году	10,28104 тонн
в 2027 году	10,28104 тонн
в 2028 году	10,28104 тонн
в 2029 году	10,28104 тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 10.04.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель отдела

Анфилофьева Наталья Владимировна

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 10.04.2020 г.

# Приложение 6 Акт на землю

№ 0071357

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-083-008-186  
 Жер учаскесіне жеке меншік құқығы  
 Жер учаскесінің алаңы: 28.0554 га  
 Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері  
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау  
 жөндеу-механикалық зауытының негізгі өнеркәсіпті алаңның орналастыру үшін  
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: су қуызу аймағында (СКА) шаруашылық әрекеттерді шектеу, өндірістік объектілердің санитарлы-қорғау аймағы  
 Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 05-083-008-186  
 Право частной собственности на земельный участок  
 Площадь земельного участка: 28.0554 га  
 Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
 Целевое назначение земельного участка:  
 для размещения основной промплощадки ремонтно-механического завода  
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
 ограничения хозяйственной деятельности в водоохранной зоне (ВЗ), санитарно-защитная зона промышленных объектов  
 Делимость земельного участка: делимый

№ 0071357

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде), Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қаласы, Бухмейер көшесі, 5, солтүстік өнеркәсіпті аудан  
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка, Восточно-Казахстанская область, город Риддер, улица Бухмейера, 5, северный промышленный район



МАСШТАБ 1: 10000

Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	05083008182	0,0900
2	05083008184	0,0590
3	05083008185	0,1250
4	05083008181	0,1640
5	05083008183	0,4120
6	05083008176	0,3790
7	05083033011	0,0078
8	05083033265	0,0036

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлік техникалық тексеру департаментімен Риддер қалалық белгішесімен жасалды. Настоящий акт изготовлен Риддерским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал «Коммерческого акционерного общества «Государственная корпорация по регистрации недвижимости граждан по Восточно-Казахстанской области».

Мөр орны: \_\_\_\_\_ Басшы/Руководитель А.М. РАМАЗАНОВ  
Место печати: \_\_\_\_\_ 20 16 ж/г 28 . 11

Осы актінің орындалуы туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 3331 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 3331

Приложение: нет

Ескерту

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

Примечание:

\*Глизиация сәтіндегі пайдалану на момент изготовления



## Приложение 7 Заключение на действующий проект ПДВ

Номер: KZ70VDC00075926  
Дата: 12.12.2018

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»

К.Либкнехт көшесі, 19, Өскемен қ.,  
ШҚО,Қазақстан Республикасы, 070019,  
тел.: 8(7232) 25-73-20, факс: 8(7232) 25-75-46  
e-mail: priemnaya\_upripvko@akimvko.gov.kz

ул. К.Либкнехта, 19, г. Усть-Каменогорск  
ВКО,Республика Казахстан, 070019,  
тел.: 8(7232) 25-73-20, факс: 8(7232) 25-75-46  
e-mail : priemnaya\_upripvko@akimvko.gov.kz

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Казцинк»**

**Заключение государственной экологической экспертизы  
на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в  
атмосферу для источников производственного комплекса «Казцинкмаш»  
товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк»»**

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью  
«НПО «ВК-ЭКО».

Заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью  
«Казцинк», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица  
Промышленная, 1, телефон 8 (7232) 291424.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы 11 декабря  
2018 года (№ заявки KZ18RCT00085725) посредством электронного портала  
представлен «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих  
веществ в атмосферу для источников производственного комплекса «Казцинкмаш»  
товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк»».

### Общие сведения

Проектная документация для предприятия разработана в связи с окончанием  
срока действия нормативов выбросов, установленных на 2014-2018 годы в составе  
проекта нормативов предельно допустимых выбросов заключением  
государственной экологической экспертизы от 8 августа 2014 года  
№ KZ54VDC00025192. Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 26 сентября  
2016 года KZ80VDD00059272 действует по 31 декабря 2018 года.

Производственный комплекс «Казцинкмаш» представляет собой полный  
комплекс машиностроительного предприятия, – от заготовительных цехов (стальное  
и чугунное литье, кузнечные поковки и металлоконструкции) до механической  
обработки и сборки готовых узлов и машин. Предприятие специализируется на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



изготовлении запасных частей и ремонте оборудования горных предприятий, обогатительных фабрик и металлургических заводов, на выпуске нестандартизированного оборудования, разнообразной серийной продукции (бурового инструмента, буровых станков, зарядчиков, пневмоударников, перфораторов, шарошечных долот, изделий для шахтостроительных работ, изделий из пластмасс промышленного назначения). На основном производстве освоены и осуществляются ремонт шахтных погрузочно-доставочных машин, самоходных буровых установок и их узлов, двигателей к ним, изготовление запасных частей.

В состав предприятия входят различные структурные подразделения в городах Риддере (основное производство) и Усть-Каменогорске (инженерно-производственный комплекс).

**Основное производство** предприятия осуществляется на двух промышленных площадках и одном участке:

1) *основная промплощадка* находится в промышленной зоне на северо-западной окраине города Риддера, рядом с территорией Риддерского металлургического комплекса товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк». Ближайшие жилые застройки расположены в южном и юго-восточном направлениях на расстоянии 500 м от крайних источников выбросов;

2) *промплощадка механического цеха № 2* расположена на расстоянии 1 км от основной промплощадки, по улице Победы в городе Риддере. Ближайшие жилые застройки расположены в южном и юго-западном направлениях на расстоянии 200 м от крайних источников выбросов;

3) *участок рекультивации шлакового поля* Риддерского металлургического комплекса товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк» находится в 3,7 км северо-восточнее основной промплощадки. Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 120 м от границы участка.

**Инженерно-производственный комплекс** расположен в северо-западной части города Усть-Каменогорска, в зоне Северного промышленного узла по улице Промышленной, 1/42. Ближайшие жилые застройки находятся в юго-западном и юго-восточном направлениях на расстояниях 290 и 750 м соответственно от объектов комплекса.

Согласно представленному проекту основная промплощадка относится к III классу опасности (санитарно-защитная зона – 490 м), промплощадка механического цеха № 2 относится к IV классу опасности (санитарно-защитная зона – 200 м), промплощадка инженерно-производственного комплекса относится к IV классу опасности (санитарно-защитная зона – 100 м), участок рекультивации шлакового поля относится к IV классу опасности (санитарно-защитная зона – 120 м). По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в целом предприятие относится ко II категории.

**Основное производство:**

1) в состав *основной промплощадки* входят: литейный цех; котельно-кузнечный цех; механические цеха № 1, 3, 4; сервисная служба; мазутохранилище; склады аммиака и СДЯВ; лаборатории аналитического и технического контроля.



**Литейный цех.** Цех изготавливает отливки деталей и изделий, выпускаемых заводом, из стали различных марок, бронзы, алюминия, латуни, меди. При производстве отливок применяются формовочные и стержневые смеси, в состав которых входят песок, глина, отработанные смеси, опилки. В качестве крепителей смесей на предприятии используются жидкое стекло и лигносульфанат. В состав цеха входят: участок подготовки шихты, землеприготовительный участок, формовочный участок, сталеплавильный участок, формовочная линия VDK-12, обрубной участок, участок цветного литья, модельный участок.

На *участке подготовки шихты* производится приемка и разгрузка шихтовых материалов, подача их в плавильные отделения. Участок находится на открытой площадке, где в оборудованных местах осуществляется хранение металлолома. Отсортированный металлолом очищается в голтовочном барабане от окалины, песка и других неметаллических включений. Негабаритный лом разделяется автогенной газовой резкой. Материалы, поставляемые в измельченном виде, а также кокс хранятся в контейнерах. В атмосферу от хранения металлолома, газовой резки и сварочных работ выбрасываются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния более 70%. Источники выбросов неорганизованные (источники 6034, 6035).

На *землеприготовительном участке* цеха изготавливаются формовочные смеси (наполнительные, стержневые, облицовочные), а также производится жидкое стекло. Для приготовления формовочных смесей используется следующее оборудование: горизонтальный сушильный барабан (работает на мазуте), смешивающие бегуны, механическое сито для песка, глиномешалка. Используемые материалы: формовочный песок, обратная формовочная смесь, формовочная глина, лигносульфанаты, древесные опилки, жидкое стекло, вода. Приготовление жидкого стекла осуществляется в котлах с принудительным перемешиванием и растворением молотого силиката натрия в кипящей воде и добавлением едкого натра. Силикат натрия измельчается в стержневой вибрационной мельнице. В атмосферу через свечу диаметром 0,8 м на высоте 22 м после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=78%) выделяются гидроксид натрия, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния более 70%. Источник выброса организованный (источник 0061).

На *формовочном участке* изготавливают формы и стержни для литейного производства из формовочных смесей в следующей последовательности: формовка различными способами, отделка форм, окраска форм противопожарными красками на водной основе, сборка форм. При необходимости производится сушка форм и стержней в камерных сушилах с электрическим обогревом или переносным сушилом (работает на коксе и древесине). В атмосферу через свечу ВУ-4 диаметром 0,6 м на высоте 15 м и свечу В-2 диаметром 0,8 на высоте 22 м выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%; через аэрационный фонарь сечением 2х110,4 м на высоте 22 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, метилбензол, бутан-1-ол, пропан-2-ол, этанол, 2-этокситанол, бутилацетат, пропан-2-он, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20% и 70-20%. Выбросы от свечи В-2 проходят очистку в





циклонах ЦН-15 (КПД=74,6%). Источники выбросов организованные (источники 0058, 0235, 0065).

Также на участке осуществляется приготовление стержней из химически-твердеющих смесей (FAT) с использованием кварцевого формовочного песка, смолы и отвердителя. Смешивание материалов производится в шнековом смесителе. Готовая смесь выпускается в стержневой ящик на карусели. После затвердения на стержень наносится быстросохнущее противопопригарное покрытие. В атмосферу через свечи диаметром 0,45 м на высоте 10 м выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источник выброса организованный (источник 0335).

*Сталеплавильный участок.* Плавка железосодержащих сплавов (стали, чугуна) осуществляется одновременно в двух электродуговых печах. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=84,4 и 75 %) через свечи на высоте 16, 24 и 24 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованные (источники 0056, 0060, 0346).

На участке также проводится заточка инструмента на заточном станке. В атмосферу через свечу диаметром 0,3 м на высоте 2,5 м после предварительной очистки в агрегате (КПД=81,7%) выделяются оксид железа, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источник выброса организованный (источник 0251).

*Формовочная линия VDK-12.* В V-процессе используются кварцевый песок, пленка полимерная этиленвинилацетатная и полиэтиленовая, краска огнеупорная. Технологический процесс осуществляется на вакуумно-пленочной формовке VDK-12. В атмосферу через свечу диаметром 1,2 м на высоте 22 м после очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=70%) и ворота выделяются пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70%, пропан-2-ол, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованный (источник 0352) и неорганизованный (источник 6033).

*Обрубной участок.* На участке производится механическая обработка отливок пневматическими молотками, в галтовочном барабане и дробеметной камере. Отливки проходят термообработку в трех термических печах, работающих на мазуте. После термообработки отливки охлаждаются в печах, на воздухе или в воде в закалочных баках. Обточка и зачистка мелких деталей производится на наждачном станке, средние детали обрабатываются на подвижном наждаке. Удаление остатков производится с помощью резки автогеном и аппаратом воздушно-дуговой резки. В атмосферу через трубу и свечи на высоте от 22 до 59,7 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола, оксид алюминия, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. От дробеметной камеры для очистки отходящих газов от твердых частиц используются циклоны ЦН-15 (КПД=70%). Источники выбросов организованные (источники 0067, 0064, 0066, 0347).

В помещении участка имеется три сварочных кабины, в которых установлены аппараты сварочной резки. В атмосферу через три свечи диаметром 0,8 м и на высоте 4,5 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота,



оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния более 70%. Источники выбросов организованные (источники 0336, 0344, 0345).

*Участок цветного литья.* На участке отливаются детали из алюминия, меди, латуни, бронзы. Плавка алюминиевых сплавов производится в электрических тиглях, выплавка меди и других сплавов цветных металлов – в дуговой электропечи типа ДМК-0,5 и индукционной тигельной электропечи. Готовые отливки зачищаются пневматическими отбойными молотками. В атмосферу выделяются диоксид азота, гидрохлорид, диоксид серы, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20%, более 70%, 70-20%, взвешенные частицы, пропан-2-ол. Выбросы от электродуговой печи осуществляются через свечу вентиляционной системы диаметром 0,65 м на высоте 14 м и проходят очистку в циклонах ЦН-15 (КПД=70%), выбросы от остальных источников осуществляются через свечу диаметром 0,25 м на высоте 12 м и оконные вентиляторы на высоте 8 м. Источники выбросов организованные (источники 0062, 0063, 0253, 0254, 0255).

На *модельном участке* изготавливается модельная оснастка на машинную формовку и формовку в почву, а также для формовочной линии VDK-12. Модельная оснастка выполняется из древесины различных пород. Перед употреблением древесина подвергается сушке в камерных паровых сушилах. Склейка модельных заготовок осуществляется клеем Кестокол на основе ПВА, обработка – вручную и на деревообрабатывающих станках. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах типа ЛИОТ (КПД=74%) через свечу диаметром 0,8 м на высоте 8 м выделяется пыль древесная. Источник выброса организованный (источник 0074).

*Котельно-кузнечный цех* выпускает заготовки (поковки и штамповки) для изделий предприятия. В состав цеха входят: кузнечно-штамповочное отделение, котельный участок, сварочный участок, участок наплавки, метизный участок, участок шаропрокатных комплексов.

*Кузнечно-штамповочное отделение.* Нагрев металла дляковки осуществляется в двух камерных печах, одной щелевой печи и горне, работающих на мазуте (допускается смешивание с отработанными нефтепродуктами). Обработка металла производится с помощью рольганга, ножниц, молота, горизонтально-ковочной машины, ковочных станков. Прокат и валы разрезают аппаратом ацетиленовой резки или пилой на заготовки. Нагрев металла для штамповки осуществляется в шести щелевых печах, работающих на мазуте. В атмосферу через свечу диаметром 0,8 м на высоте 31,5 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола. Источник выброса организованный (источник 0077).

*Котельный участок.* На участке производятся сварные металлоконструкции, детали и заготовки из листового и профильного проката; осуществляется реставрация методом наплавки изношенных деталей горно-шахтного оборудования. Для этого установлены: пресс-ножницы, гильотиновые ножницы, оборудование для плазменной резки, листогибочные вальцы, кромкогибочный станок. В атмосферу через свечу диаметром 0,7 м на высоте 15 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода. Источник выброса организованный (источник 0343).



*Сварочный участок.* На участке производится сварка на сварочных полуавтоматах и трёх сварочных постах ручной сварки. В атмосферу через свечи и диффлектор на высоте 22,6 и 14 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид никеля, хром, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода. Источники выбросов организованные (источники 0082, 0263, 0338).

*На участке наплавки* производится наплавка на сварочных полуавтоматах и методом ручной сварки. В атмосферу через свечи и оконный вентилятор на высоте 7,5 и 7,7 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид никеля, оксид алюминия, хром, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованные (источники 0339, 0340, 0341, 0342, 0081).

*Метизный участок* оборудован нагревательными печами (работают на мазуте, опилках и промасленной ветоши), горизонтально-ковочной машиной и прессом. В атмосферу через свечи диаметром 0,66 м на высоте 15,1 и 20 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованные (источники 0083, 0351).

На *участке шаропркатных комплексов* используются посты газовой резки, пила, пресса до 400 т, линия для изготовления штанг сплинцет, многоточечная линия контактной сварки, сварочные посты с использованием проволоки. В атмосферу через три свечи на высоте 11,5, 16 и 22 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованные (источники 0084, 0260, 0261).

*Механический цех № 1.* В цехе производится механическая обработка крупногабаритных деталей и сборка узлов горно-шахтного, дробильно-размольного, металлургического и энергетического оборудования. В составе цеха имеются: станочный, заточной, слесарно-сборочный, наплавочный участки.

На *станочном участке* установлены металлообрабатывающие станки, труборез для резки графита. В атмосферу через свечу на высоте 14 м и аэрационный фонарь на высоте 12 м выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Выбросы от трубореза проходят очистку в циклонах (КПД=84,6%). Источники выбросов организованные (источники 0354, 0323).

На *заточном участке* производится заточка режущего инструмента на заточных и плоскошлифовальных станках. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=80%) через свечу диаметром 0,5 м на высоте 7,5 м выделяются оксид железа, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0090).

На *слесарно-сборочном участке* производятся: сборка деталей при помощи отрезных станков и монтажных прессов; покраска антикоррозионными материалами крупногабаритных нестандартных изделий, а также их сушка в покрасочной и сушильной камерах; сварочные работы. В атмосферу через свечи на высоте 11, 14 и 24 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо



растворимые, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20% и 70-20%, ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нефтя, уайт-спирит. Выбросы от отрезных станков проходят очистку в циклонах ЦН-15 (КПД=82,7%). Источники выбросов организованные (источники 0278, 0326, 0091).

На *наплавочном участке* выполняется наплавка деталей баббитом при помощи электропечей и нагревательной печи, газовой горелки с ацетиленокислородным пламенем. В атмосферу через свечу диаметром 0,7 м на высоте 17 м выделяются оксид меди, свинец и его неорганические соединения, гидрохлорид, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20%. Источник выброса организованный (источник 0348).

**Механический цех № 3.** В цехе осуществляются: изготовление и ремонт узлов и запасных частей оборудования для подразделений компании; изготовление режущего и слесарного инструмента, пресс-форм, штампов, оснастки и приспособлений, необходимых при ремонте и изготовлении деталей и оборудования; гальванизация деталей. В состав цеха входят: участок ЧПУ, шлифовальный, координатно-расточной, заточной участки, участок напайки, слесарно-сборочный участок, эрозионный участок, участок литья пластмасс, гальванический участок.

*Участок ЧПУ, шлифовальный, координатно-расточной и заточной участки.* На участке ЧПУ установлены металлообрабатывающие станки с числовым программным управлением, на остальных участках – металлообрабатывающие станки для шлифовки и механической обработки металлических деталей. В атмосферу выделяются оксид железа, пыль абразивная. Выбросы от участка ЧПУ осуществляются через ворота, от шлифовального участка – через свечу диаметром 0,5 м на высоте 8,4 м, от координатно-расточного и заточного участков – через свечу диаметром 0,8 м на высоте 6 м. Шлифовальный, координатно-расточной и заточной участки оборудованы циклонами (КПД=82,4%). Источники выбросов неорганизованный (источник 6041) и организованные (источники 0161, 0051).

На *участке напайки* установлены электроимпульсные установки для напайки пластин из твердого сплава. Нагрев сплава осуществляется токами высокой частоты, припоем служат латунь или медь, применяются флюсы на основе буры. На участке также выполняется пайка твердосплавного инструмента и таблетирование припоя флюсом. В атмосферу через свечу вентиляционной системы диаметром 0,63 м на высоте 6 м выделяются оксид алюминия, оксид железа, марганец и его соединения, оксид меди, оксид никеля, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20% и 70-20%. Источник выброса организованный (источник 0308).

*Слесарно-сборочный участок.* Участок укомплектован сверлильными станками, пневматическими шлифмашинками. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=76,7%) через свечу диаметрами 0,32 м на высоте 7 м выделяются оксид железа, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0237).



На *эрозионном участке* изготавливают детали со сложной конфигурацией методом выжигания графитовыми и медными электродами. В атмосферу через свечу диаметром 0,3 м на высоте 5,4 м выделяются оксид железа, оксид углерода, проп-2-ен-аль, керосин, масло минеральное нефтяное, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источник выброса организованный (источник 0307).

На *участке литья пластмасс* выполняется измельчение пластмасс в дробилке, изготовление изделий из полиэтилена, литье пластмассы под давлением, производство формовых резиновых изделий. В атмосферу через свечу и оконный вентилятор на высоте 8 и 2,5 м выделяются пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, аммиак, оксид углерода, этилбензол, этановая кислота. При дроблении полиэтилена выбросы проходят очистку в циклоне ЦН-15 (КПД=84%). Источники выбросов организованные (источники 0085, 0163).

На *гальваническом участке* цеха производится гальванизация (нанесение металлических покрытий электрохимическим методом) изделий. В атмосферу через свечи вентиляционных систем на высоте 5 м выделяются серная кислота, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%. Источники выбросов организованные (источники 0309, 0310, 0311).

**Механический цех № 4.** В цехе изготавливается буровой инструмент для горных предприятий; производится термообработка деталей инструмента, изготовленных в других цехах завода. В состав цеха входят: станочный участок, участок ремонта самоходной техники и оборудования, термический участок.

*Станочный участок.* На участке производится механическая обработка деталей на абразивно-отрезных, токарных, фрезерных, шлифовальных, сверлильных станках и станках пятого поколения модели Romi; изготавливаются буровые штанги, соединительные муфты, хвостовики. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=74,6 и 76,9%) через свечи на высоте 13 м выделяются оксид железа, пыль абразивная. Источники выбросов организованные (источники 0258, 0262).

На *участке ремонта самоходной техники и оборудования* установлены металлообрабатывающие станки, сварочный и покрасочный посты, ацетиленокислородная аппаратура. В атмосферу через свечи на высоте 10 и 11 м выделяются оксид железа, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70% и ниже 20%, ксилол. Все выбросы, кроме покрасочной камеры, проходят очистку в циклонах ЦН-15 (КПД=80,6%). Источники выбросов организованные (источники 0092, 0306).

*Термический участок.* Термическая и химическая обработка изделий осуществляется в камерных нагревательных, шахтных, цементационных электропечах. Участок также оснащен сварочным столом, установкой для обработки деталей токами высокой частоты, установкой для высадки бурта, установкой Элсит, прессом для правки буровых штанг, соляной, масляной и водяной ваннами, заточным станком, пескоструйной и дробеметной установками. На участке имеется шкаф с аммиачными баллонами. В атмосферу через свечи на высоте от 9 до 15 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид никеля, хром, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая с содержанием двуокиси



кремния ниже 20% и 70-20%, аммиак. Выбросы от работы пескоструйной установки проходят очистку в циклоне ЦН-11 (КПД=76,7%). Источники выбросов организованные (источники 0300, 0302, 0303, 0327).

**Сервисная служба** (ацетиленовая станция, энергогруппа, монтажное отделение, стройгруппа, кислородная станция, группа числового программного управления, зарядная станция аккумуляторов) обеспечивает бесперебойное энергоснабжение цехов предприятия, бесперебойную работу средств коммуникации, надежную работу контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, оперативное обслуживание и ремонт.

**Ацетиленовая станция** предназначена для производства ацетилена из карбида кальция. Производство осуществляется в газовых генераторах взаимодействием карбида кальция с водой. Образующийся ацетилен по трубопроводам распределяется по цехам. В атмосферу через свечу диаметром 0,4 м на высоте 10 м выделяется этин. Источник выброса организованный (источник 0314).

**Энергогруппа** проводит ремонтные работы на объектах. В мастерской имеются металлообрабатывающие станки. В атмосферу после предварительной очистки в циклоне ЦН-15 (КПД=68,1%) через свечу диаметром 0,25 м на высоте 4,2 м выделяются оксид железа, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния ниже 20%. Источник выброса организованный (источник 0088).

**Монтажное отделение** производит монтаж и демонтаж оборудования, трубопроводов в цехах и на площадке предприятия. Для работы на площадке используется передвижной сварочный аппарат. В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный (источник 6042).

**Стройгруппа** осуществляет ремонт (покрасочные работы) основных фондов предприятия. В атмосферу выделяются ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этокситанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит. Источник выброса неорганизованный (источник 6043).

Кислородная станция и группа числового программного управления источников выбросов в атмосферу не имеет.

**Зарядная станция аккумуляторов** используется для зарядки аккумуляторов электрокар. В атмосферу через свечи на высоте 12 м выделяются серная кислота, гидроксид натрия. Источники выбросов организованные (источники 0325, 0353).

**Мазутохранилище.** В отделении находятся девять заглубленных резервуаров для приема, хранения и отпуска мазута и отработанных нефтепродуктов. В атмосферу через свечи вентиляционной системы на высоте 5,3 и 3,1 м выделяются сероводород, углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ . Источники выбросов организованные (источники 0264, 0265).

**Склады аммиака и СДЯВ.** Аммиак хранится в специальных баллонах в отдельном помещении. Склад СДЯВ предназначен для хранения реактивов, применяемых в производственных процессах предприятия. В атмосферу через свечи диаметром 0,25 м на высоте 7 м выделяются гидрохлорид, серная кислота, азотная кислота, дигидропероксид. Источники выбросов организованные (источники 0329, 0330, 0331).



**Лаборатории аналитического и технического контроля.** В химической лаборатории выполняются работы по определению химического состава и механических свойств используемых металлов. В лаборатории установлены два вытяжных шкафа, в металлографической лаборатории – металлообрабатывающие станки. В атмосферу через свечи на высоте 10 и 13,6 м выделяются оксид алюминия, оксид железа, трехвалентные соединения хрома, пыль хлопковая, пыль абразивная, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота. Выбросы от станков проходят очистку в циклоне ЦН-15 (КПД=74,5%). Источники выбросов организованные (источники 0252, 0068).

2) **промплощадка механического цеха № 2.** В цехе изготавливаются запасные детали горно-шахтного оборудования и погрузо-доставочного транспорта, оборудование для горных и шахтных работ. Цех включает: станочный участок, участок сборки, компрессорную станцию.

**Станочный участок** оснащен металлообрабатывающими станками различных типов и сварочными постами. В атмосферу после предварительной очистки в циклонах ЦН-15 (КПД=71,8, 85, 70,3 и 69 %), ПУ-4000СП (КПД=75%), ЛИОТ-24 (КПД=75,7%) через свечи вентиляционных систем на высоте от 2,7 до 16 м выделяются оксид железа, пыль абразивная, марганец и его соединения, хром, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%. Источники выбросов организованные (источники 0075, 0076, 0280, 0281, 0284, 0285).

На **участке сборки** производят ремонт и сборку электровозов и сборку горно-шахтного оборудования, осуществляют покрасочные и сварочные работы. В атмосферу через свечи на высоте 15 и 6 м и ворота выделяются ксилол, уайт-спирит, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20% и 70-20%, оксид железа, марганец и его соединения, хром, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые. Источники выбросов организованные (источники 0291, 0350) и неорганизованный (источник 6040).

**Компрессорная станция** предназначена для обеспечения производства сжатым воздухом кондукторов, токарных зажимов станков с числовым программным управлением, стенов для обкатки вращателей, пневмоударников и оснащена винтовыми компрессорами. В атмосферу через осевой вентилятор диаметром 0,4 м на высоте 4,5 м выделяется масло минеральное нефтяное. Источник выброса организованный (источники 0290);

3) **участок рекультивации шлакового поля** – отвала шлака цинкового производства Риддерского металлургического комплекса, заскладированного в отработанном карьере по добыче глины. Основная часть шлака переработана. Оставшийся шлак с низким содержанием цинка и загрязнений посторонними включениями к дальнейшей обработке не пригоден. На участке выполняется рекультивация отвала путем создания на поверхности экранирующего слоя и задерновки. Для выравнивания поверхности и заполнения карьерных выемок используются твердые отходы предприятия: формовочно-горелая смесь, стекольно-формовочная смесь, шлаки металлургического производства, технологический и



бытовой мусор. В атмосферу выделяются пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния более 70% и 70-20%. Источники выбросов неорганизованные (источники 6036, 6027).

**Инженерно-производственный комплекс** включает в себя станочный, кузнечный, литейный, слесарно-сборочный, сварочный, вулканизационный участки.

*Станочный участок* оснащен металлообрабатывающими станками. В атмосферу через трубы на высоте 16 м выделяются оксид железа, пыль абразивная. Источники выбросов организованные (источники 0031, 0037).

*Кузнечный участок.* Для розжига кузнечного горна используется древесная стружка (0,12 т/год), промасленная ветошь (0,24 т/год), кокс (2 т/год). В атмосферу через трубу диаметром 0,4 на высоте 11,5 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния ниже 20% и 70-20%. Источник выброса организованный (источник 0050).

На *литейном участке* проводится плавка цветных металлов и чугуна, изготовление бронзовых заготовок разных марок и чугуна литья. В атмосферу через трубу диаметром 0,7 м на высоте 9 м выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния ниже 20%. Источник выброса организованный (источник 0038).

На *слесарно-сборочном участке* установлены сверлильный, фланцегибочный станки, вальцы, комбинированные, гидравлические и механические ножницы, пресс гибочный и гидравлический, электрические закалочные печи, закалочные ванны (используется масло). В отдельном помещении производится покраска пневматическим распылением и сушка изделий из металла. На участке также установлена ванна с керосином для мойки деталей, металлообрабатывающие и шлифовальные станки. В атмосферу через трубы на высоте от 7,5 до 17,5 м и дефлектор диаметром 0,5 м на высоте 16 м выделяются керосин, ксилол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния ниже 20%, оксид железа, пыль абразивная, масло минеральное нефтяное. Источники выбросов организованные (источники 0027, 0042, 0048, 0053, 0054).

*Сварочный участок* включает в себя 9 сварочных постов. В атмосферу через трубы на высоте 13,5, 16 и 14,8 м выделяются оксид железа, марганец и его соединения, хром, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источники выбросов организованные (источники 0041, 0044, 0047).

На *вулканизационном участке* осуществляется производство изделий из резины. Расход сырой резины – 2 т/год. В атмосферу через свечу диаметром 0,45 м на высоте 3,5 м выделяются гидрохлорид, диоксид серы, оксид углерода, бута-1,3-диен, 2-метилпроп-1-ен, 2-метилбута-1,3-диен, пропен, этен, бензол, этилбензол, 2-хлорбута-1,3-диен, дибутылбензол-1,2-дихлорид, эпоксиэтан, проп-2-еннитрил, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Источник выброса организованный (0049).

Перспектива развития. С 2019 года в производственном комплексе «Казцинкмаш» для реализации выбранной стратегии компании товарищества с





ограниченной ответственностью «Казцинк» запланировано увеличение выпуска литья и производства помольных шаров в рамках производственных мощностей.

### Оценка воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух

Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию на октябрь 2018 года. При проведении инвентаризации на предприятии выявлено 107 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 97 организованных и 10 неорганизованных. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 58. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по предприятию составляют **110,76104097 т/год**, в том числе: от организованных источников – 99,97238597 т/год, от неорганизованных – 10,788655 т/год.

С учетом перспективы развития с 2019 года будет задействовано также 107 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 97 организованных и 10 неорганизованных. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 58. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по предприятию составят **311,031899 т/год**, в том числе: от организованных источников – 298,243244 т/год, от неорганизованных – 12,788655 т/год.

Инвентаризационные данные по параметрам выбросов вредных веществ на предприятии получены как инструментальным, так и расчетным методом. При расчете выбросов приняты результаты инструментальных замеров по источникам 0038 (литейный участок инженерно-производственного комплекса), 0054 (слесарно-сборочный участок инженерно-производственного комплекса), 0300, 0302, 0303, 0327 (термический участок механического цеха № 4), 0309, 0310, 0311 (гальванический участок механического цеха № 3), 0308 (участок напайки механического цеха № 3), 0061 (землеприготовительный участок литейного цеха), 0058, 0235, 0065, 0335 (формовочный участок литейного цеха), 0056, 0060, 0346 (сталеплавильный участок литейного цеха), 0252 (лаборатория аналитического и технического контроля), 0067 (обрубной участок литейного цеха), 0314 (ацетиленовая станция), 0290 (компрессорная станция), 0323, 0354 (станочный участок механического цеха № 1), 0278 (слесарно-сборочный участок механического цеха № 1), 0348 (наплавочный участок механического цеха №1), 0329, 0330, 0331 (склад СДЯВ). Инструментальные замеры проводились аккредитованными лабораториями товариществ с ограниченной ответственностью «ЕСО AIR» (аттестат аккредитации от 8 января 2016 года № KZ.И.07.1077) и «Экология-Сервис» (аттестат аккредитации от 25 октября 2013 года № KZ.И.07.0236). Остальные источники рассчитаны теоретическим методом.

Для снижения выбросов твердых частиц в ряде участков и цехов предприятия установлено пылеулавливающее оборудование, которое согласно актам проверки товарищества с ограниченной ответственностью «Экология-Сервис» работает эффективно.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для площадок выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетных прямоугольников (для площадок в городе Риддер принят 4600x3200 м, для инженерно-производственного



комплекса в городе Усть-Каменогорске принят 700х500 м), охватывающих районы размещения площадок, их санитарно-защитную зону и ближайшие жилые зоны. Значение фоновых концентраций взяты из справки Восточно-Казахстанского областного филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» от 15 июня 2018 года № 34-04-01-04/750 и 27 сентября 2018 года № 34-04-01-04/1128.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Предлагаемые к утверждению нормативы увеличены на 4,995 т/год по сравнению с ранее установленными в связи с увеличением выпуска продукции литейного цеха. Автотранспортный цех (источники 0319, 0320, 0321) передан в ПК «Казцинк-Транс». Часть оборудования подключена к существующим системам пылеулавливания, в связи с чем в данном проекте ликвидированы источники 0080 (объединен с источником 0077), 0078 (объединен с источником 0084), 6037, 0304 (объединены с источником 0302), 0349 (объединен с источником 0290), 6038, 6039 (объединены с организованными источниками обрубного участка), 0328 (объединен с источником 0329).

Нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются на 2019-2028 годы в соответствии с приложением 1 к настоящему заключению.

### **Вывод**

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источников производственного комплекса «Казцинкмаш» товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк»».

Исполнитель: Касымова Н.А.,  
телефон 8(7232)257206



Приложение 1  
к заключению государственной  
экологической экспертизы

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ПК «Казникмаш», ТОО «Казник»

В целом по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год действия ПДВ
		существующее положение на 2018 год		на 2019-2028 годы		ПДВ		
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	т/год	
<b>***диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/ (0101)</b>								
Организованные источники								
Литейный цех. Обрувной участок	С067	0,0000708	0,000382	0,0000708	0,00010195	0,0000708	0,00010195	2019
Участок наплавки	С342			0,0001333	0,0000058	0,0001333	0,0000058	2019
Мехцех № 3. Участок наплавки	С308	0,0001666	0,0000071	0,0001666	0,00089964	0,0001666	0,00089964	2019
Лаборатория аналитического и технического контроля.	С068	0,004695	0,0042255	0,004695	0,0042255	0,004695	0,0042255	2019
Итого:		0,0049324	0,005146	0,0050657	0,00523289	0,0050657	0,00523289	2019
<b>***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)</b>								
Организованные источники								
Станочный участок	С037	0,0132	0,02376	0,0132	0,02376	0,0132	0,02376	2019
	С037	0,0406	0,02923	0,0406	0,02923	0,0406	0,02923	2019
Слесарно-сборочный участок	С048	0,019	0,036522	0,019	0,036522	0,019	0,036522	2019
	С053	0,0406	0,16578	0,0406	0,16578	0,0406	0,16578	2019
Сварочный участок	С041	0,33153	0,01113	0,33153	0,01113	0,33153	0,01113	2019
	С044	0,00543	0,001954	0,00543	0,001954	0,00543	0,001954	2019
	С047	0,02172	0,007816	0,02172	0,007816	0,02172	0,007816	2019

Будь клиент КР 2003 жылдын 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz) порталында көзге аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz).



Литейный цех. Сталеплавильный участок	С251	0,00063	0,001134	0,00063	0,001134	0,00063	0,001134	2019
Литейный цех. Обрувной участок	С067	0,0026319	0,014332	0,0026319	0,00378994	0,0026319	0,00378994	2019
	С336	0,059	1,075	0,059	1,075	0,059	1,075	2019
	С344	0,059	1,075	0,059	1,075	0,059	1,075	2019
	С345	0,059	0,331	0,059	0,331	0,059	0,331	2019
	С347	0,02025	0,315	0,02025	0,277	0,02025	0,277	2019
Котельный участок	С343	0,0248	0,0265	0,02025	0,315	0,02025	0,315	2019
Сварочный участок	С082	0,02714	0,0586	0,0248	0,0265	0,0248	0,0265	2019
	С263	0,0215	0,01131	0,02714	0,0586	0,02714	0,0586	2019
	С338	0,02417	0,03654	0,2187	0,378	0,2187	0,378	2019
Участок наплавки	С339	0,02417	0,02192	0,02417	0,03654	0,02417	0,03654	2019
	С340	0,02417	0,0543	0,02417	0,02192	0,02417	0,02192	2019
	С347	0,128	0,0732	0,02417	0,0543	0,02417	0,0543	2019
Участок прокатных комплексов	С260	0,03625	0,1148	0,02025	0,14	0,02025	0,14	2019
Мехцех № 1. Зачерновой участок	С090	0,02025	0,14	0,00816	0,0618	0,00816	0,0618	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	С091	0,00816	0,0618	0,0619	0,13588	0,0619	0,13588	2019
Мехцех № 2. Станочный участок	С075	0,0619	0,13588	0,04624	0,09163	0,04624	0,09163	2019
	С076	0,04624	0,09163	0,0063	0,002586	0,0063	0,002586	2019
	С280	0,0063	0,002586	0,0067	0,01143	0,0067	0,01143	2019
	С281	0,00087	0,01143	0,00667	0,0259325	0,00667	0,0259325	2019
	С284	0,00667	0,0259325	0,3374	1,8397	0,3374	1,8397	2019
	С285	0,3374	1,8397	0,025631	0,0426005	0,025631	0,0426005	2019
	С349	0,025631	0,0426005	0,0042	0,01724	0,0042	0,01724	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	С350	0,01158	0,004558	0,01158	0,004558	0,01158	0,004558	2019
Мехцех № 3. Участок наплавки	С308			0,0207932	0,04174028	0,0207932	0,04174028	2019
Мехцех № 3. Шлифовальный участок	С161	0,0218	0,21464	0,0218	0,21464	0,0218	0,21464	2019
Мехцех № 3. Координатно-расточной, заочной участок	С051	0,1804	0,9693	0,1804	0,9693	0,1804	0,9693	2019
Мехцех № 3. Слесарно-сборочный участок	С237	0,00065	0,00234	0,00065	0,00234	0,00065	0,00234	2019
Мехцех № 3. Фрезерный участок	С307	0,00074	0,003996	0,00074	0,003996	0,00074	0,003996	2019

Будь клиент КР 2003 жылдын 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz) порталында көзге аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.alsicense.kz](http://www.alsicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мехцех № 4. Сварочный участок.	0258	0,0207982	0,0419974	0,01624	0,0878	0,01624	0,0878	2019
	0262	0,01624	0,0878	0,0117	0,0316	0,0117	0,0316	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,0117	0,0316	0,0511	0,005384	0,0511	0,005384	2019
Служба основных фондов. Энергослужба	0088	0,0664	0,435592	0,00125	0,00225	0,00125	0,00225	2019
Служба основных фондов. Участок централизованного ремонта	0092	0,0511	0,005384	0,0074	0,011592	0,0074	0,011592	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0068	0,00125	0,00225	0,01584	0,048108	0,01584	0,048108	2019
		0,0058	0,01044					2019
		0,0044931	0,0647					2019
		0,01584	0,048108					2019
Итого:		1,8841342	7,8293624	1,9874411	7,78823322	1,8874411	7,78823322	2019
<b>Ц е н т р а л и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Литейный цех. Участок подготовки шихты	6034	0,1243	2,2255	0,1243	2,2255	0,1243	2,2255	2019
	6035	0,0016962	0,04885	0,03856	0,2887	0,03856	0,2887	2019
Мехцех № 1. Участок ЧПУ	6041	0,0372	0,268	0,0372	0,268	0,0372	0,268	2019
	6039	0,059	0,331					2019
Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,1056	0,020467	0,1056	0,020467	0,1056	0,020467	2019
	6037	0,0156	0,0842	0,33316	2,820487	0,33316	2,820487	2019
	6042	0,0275	0,01782	0,0275	0,01782	0,0275	0,01782	2019
Всего:		2,2550304	10,8251994	2,2206011	10,6087202	2,2226011	10,6087202	2019
<b>***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)</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>								
Сварочный участок	0041	0,001052	0,0000413	0,001052	0,0000413	0,001052	0,0000413	2019
	0044	0,000961	0,000346	0,000961	0,000346	0,000961	0,000346	2019
	0047	0,003844	0,001334	0,003844	0,001334	0,003844	0,001334	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0067	0,0000134	0,000056	0,0000134	1,929600005	0,0000134	1,929600005	2019
	0336	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	2019
	0344	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	2019
	0345	0,001222	0,00686	0,001222	0,00686	0,001222	0,00686	2019
	0347	0,0003056	0,00475	0,0003056	0,00418	0,0003056	0,00418	2019
Копальный участок	0343	0,01347	0,034092	0,0003056	0,00475	0,0003056	0,00475	2019

Вид документа КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электрондык кужат жана электрондык сатып алуу катары» туралы законун 7-бабы, 1 тармагына сыйкес катар белгилети алман тен. Электрондык кужат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында курылган. Электрондык кужат гүтүрүсүндө [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тевере аласыз. Даний документ сыйкесалуу пункту 1 статья 7-39К ил 7 январь 2003 году «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сварочный участок	0082	0,00481	0,01038	0,01347	0,034092	0,01347	0,034092	2019
	0263	0,001514	0,000553	0,00481	0,01038	0,00481	0,01038	2019
	0338	0,000833	0,00126	0,00658	0,01138	0,00658	0,01138	2019
Участок наплавки	0339	0,000833	0,000756	0,000833	0,00126	0,000833	0,00126	2019
	0340	0,000833	0,001872	0,000833	0,000756	0,000833	0,000756	2019
	0341	0,00917	0,011714	0,000833	0,001872	0,000833	0,001872	2019
	0342	0,00125	0,00396	0,0000042	0,00000018	0,0000042	0,00000018	2019
Участок паропрокатных комплексов	0260	0,0003056	0,00211	0,0003056	0,00211	0,0003056	0,00211	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,012963	0,02605	0,012963	0,02605	0,012963	0,02605	2019
Мехцех № 2. Сварочный участок	0285	0,0020803	0,0035868	0,0020803	0,0035868	0,0020803	0,0035868	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,001442	0,00065445	0,001442	0,00065445	0,001442	0,00065445	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,0015472	0,0022934	0,0015472	0,00229168	0,0015472	0,00229168	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,001222	0,0088	0,0035	0,0007592	0,0035	0,0007592	2019
		0,0659137	0,17286775	0,0593489	0,15736291	0,0593489	0,15736291	2019
<b>Ц е н т р а л и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Литейный цех. Участок подготовки шихты	6034	0,001222	0,00343	0,001222	0,00343	0,001222	0,00343	2019
	6035	0,0003003	0,00885	0,000778	0,00582	0,000778	0,00582	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,001222	0,00686	0,00411	0,00108035	0,00411	0,00108035	2019
Служба основных фондов. Монтажное отделение	6042	0,003056	0,00198	0,003056	0,00198	0,003056	0,00198	2019
Итого:		0,0099103	0,02230035	0,009166	0,01231035	0,009166	0,01231035	2019
Всего:		0,075824	0,1949681	0,0665149	0,16967326	0,0665149	0,16967326	2019
<b>***Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (0146)</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>								
Мехцех № 1. Наплавочный участок	0348	0,0004	0,00517824	0,000619	0,00801333	0,000619	0,00801333	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,0000443	0,00023922	0,0000443	0,00023922	0,0000443	0,00023922	2019
Итого:		0,0004443	0,00541746	0,0006633	0,00825255	0,0006633	0,00825255	2019
<b>***Натрий гидроксид (Натрия гидроксид; Натр едкий; Сода (0150)2019</b>								
<b>О с т а в л е н н ы е и с т о ч н и к и</b>								

Вид документа КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электрондык кужат жана электрондык сатып алуу катары» туралы законун 7-бабы, 1 тармагына сыйкес катар белгилети алман тен. Электрондык кужат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында курылган. Электрондык кужат гүтүрүсүндө [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тевере аласыз. Даний документ сыйкесалуу пункту 1 статья 7-39К ил 7 январь 2003 году «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0061	0,028	0,2016	0,028	0,2016	0,028	0,2016	2019
Служба основных фондов. Зарядная станция аккумуляторов	0353	0,0002664	0,0084	0,0002664	0,0084	0,0002664	0,0084	2019
Итого:		0,0282664	0,21	0,0282664	0,21	0,0282664	0,21	2019
<b>***Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)</b>								
Организованные источники								
Сварочный участок	0082	0,00361	0,003687	0,00361	0,003687	0,00361	0,003687	2019
Участок наплавки	0339	0,00361	0,00546	0,00361	0,00546	0,00361	0,00546	2019
	0340	0,00361	0,003276	0,00361	0,003276	0,00361	0,003276	2019
	0347	0,00361	0,00811	0,00361	0,00811	0,00361	0,00811	2019
Мехцех № 3. Участок наплавки	0308	0,00361	0,00234	0,00000941	0,00000941	0,00000941	0,00000941	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,00542	0,01716	0,00003333	0,0000048	0,00003333	0,0000048	2019
	0308	0,00003947	0,00140005					2019
		0,00003333	0,0000048					2019
Итого:		0,02351274	0,04008861	0,01448274	0,02058861	0,01448274	0,02058861	2019
<b>***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)</b>								
Организованные источники								
Мехцех № 1. Наплавочный участок	0340	0,0130	0,17064920	0,0130	0,17064920	0,0130	0,17364923	2019
<b>***Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)</b>								
Организованные источники								
Сварочный участок	0047	0,0283076	0,00094466	0,0283076	0,00094466	0,0283076	0,00094466	2019
	0082	0,001333	0,002765	0,001333	0,002765	0,001333	0,002765	2019
Участок наплавки	0342	0,000597	0,000129	0,0000014	0,00000006	0,0000014	0,00000006	2019
Мехцех № 2. Сварочный участок	0285	0,00861	0,01582	0,0000944	0,0000442	0,0000944	0,0000442	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,0000944	0,0000442	0,0001417	0,00000255	0,0001417	0,00000255	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,0001417	0,00000255	0,000944	0,0001332	0,000944	0,0001332	2019
		0,000944	0,0001332					2019
Итого:		0,0400277	0,01963861	0,0308221	0,00388967	0,0308221	0,00388967	2019
Неорганизованные источники								
Мехцех № 2. Участок сборки	0040	0,0000944	0,00000765	0,0000944	0,00000765	0,0000944	0,00000765	2019
Всего:		0,0401221	0,01964626	0,0309165	0,00389732	0,0309165	0,00389732	2019

Буд. кудж КР 2003 жылдын 7 катпарындагы «Электронды кудж жете электронны сатык кол кот» туралы законун 7 ббб, 1 таравына сайкес катар белгилети кызын тен. Электронды кудж [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында куджтал. Электронды кудж гүтүкөсүзүлү [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында төкөрө аласыз. Данын документ сайкесиз пункту 1 статьи 7.39К от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>***Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (0228)</b>								
Организованные источники								
Лаборатория аналитического и технического контроля.	0068	0,01221	0,01098	0,01221	0,01098	0,01221	0,01098	2019
<b>***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)</b>								
Организованные источники								
Кузнечный участок	0050	0,0039	0,0042	0,0039	0,0042	0,0039	0,0042	2019
Литейный участок	0038	0,012448	0,02258565	0,012448	0,02258565	0,012448	0,02258565	2019
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0061	0,2361	0,8565	0,2361	0,8565	0,2361	0,8565	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0063	0,03848	0,30337632	0,03848	0,5264064	0,03848	0,5264064	2019
Литейный цех. Сталеделительный участок	0056	0,03712	0,267264	0,0912	0,8208	0,0912	0,8208	2019
	0060	0,12443	0,7394112	0,16	1,44	0,16	1,44	2019
	0346	0,1256	0,746064	0,152	1,368	0,152	1,368	2019
		0,148	0,255744					2019
Литейный цех. Обрубной участок	0064	0,247	0,8618	0,247	0,8618	0,247	0,8618	2019
	0066	0,247	1,173744	0,247	1,173744	0,247	1,173744	2019
	0336	0,01356	0,247	0,01356	0,247	0,01356	0,247	2019
	0344	0,01356	0,247	0,01356	0,247	0,01356	0,247	2019
	0345	0,01356	0,0761	0,01356	0,0761	0,01356	0,0761	2019
	0347	0,2952	1,0202112	0,01083	0,1482	0,01083	0,1482	2019
Литейный цех. Участок цветного литья	0062	0,46	2,06656	0,031	0,140616	0,031	0,140616	2019
	0063	0,001936	0,0087817	0,04	0,18144	0,04	0,18144	2019
Кузнечно-штамповочное отделение	0077	0,01032	0,04904064	0,1538	0,1647	0,1538	0,1647	2019
Котельный участок	0343	0,01083	0,04790016	0,01083	0,1685	0,01083	0,1685	2019
Сварочный участок	0338	0,01512	0,0195024	0,33	0,57	0,33	0,57	2019

Буд. кудж КР 2003 жылдын 7 катпарындагы «Электронды кудж жете электронны сатык кол кот» туралы законун 7 ббб, 1 таравына сайкес катар белгилети кызын тен. Электронды кудж [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында куджтал. Электронды кудж гүтүкөсүзүлү [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында төкөрө аласыз. Данын документ сайкесиз пункту 1 статьи 7.39К от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Метизный участок	0083	0,1538	0,1647	0,36622	0,5827	0,36622	0,5827	2019
	0351	0,00878	0,13623552	0,2124	0,3337	0,2124	0,3337	2019
Участок паропрокатных комплексов	0260	0,01083	0,1685	0,01083	0,0749	0,01083	0,0749	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,00375	0,001296	0,00375	0,00675	0,00375	0,00675	2019
Мехцех № 2. Сборочный участок	0283	0,2109	0,2858	0,00375	0,00729	0,00375	0,00729	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,2109	0,2858	0,00225	0,00627	0,00225	0,00627	2019
Мехцех № 3. Участок наладки	0308	0,01083	0,0749	0,002003	0,00135	0,002003	0,00135	2019
		0,00375	0,00675					2019
		0,00375	0,00729					2019
		0,00225	0,00627					2019
		0,002083	0,00135					2019
		0,01356	0,0976					2019
		0,01356	0,3418					2019
		0,000303	0,0003744					2019
Итого:		2,7021873	10,657299	2,406551	13,0245521	2,406551	10,0245521	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Литейный цех. Участок подготовки шихты	6034	0,01356	0,0381	0,01356	0,0381	0,01356	0,0381	2019
	6035	0,01356	0,0761	0,01294	0,097	0,01294	0,097	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,0015	0,00027	0,0015	0,00027	0,0015	0,00027	2019
Итого:		0,02862	0,11447	0,028	0,13537	0,028	0,13537	2019
Всего:		2,7308073	10,771769	2,434551	13,1599221	2,434551	10,1599221	2019
<b>***Азотная кислота /по молекуле HNO3/ (0302)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Склад аммиака и СДЯВ	0330	0,00041	0,0003768	0,00041	0,000738	0,00041	0,000738	2019
	0331	0,00041	0,0003768	0,00041	0,000738	0,00041	0,000738	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0252	0,00257	0,04885056	0,00257	0,04885056	0,00257	0,04885056	2019

Будь клиент КР 2003 жылдан 7 қапталардағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бетпіндеті қызымен тең. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында көзге аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәннің 1-ші бабының 7-ші тармағының 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,00339	0,04900416	0,00339	0,05032656	0,00339	0,05032656	2019
<b>***Аммиак (0303)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Мехцех № 3. Участок литья пластмасс	0163			0,001778	0,0096	0,001778	0,0096	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0303	0,004375	0,13797	0,0644	0,2225664	0,0644	0,2225664	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0252	0,00153	0,02908224	0,00153	0,02908224	0,00153	0,02908224	2019
Итого:		0,005905	0,16705224	0,067708	0,26124864	0,067708	0,26124864	2019
<b>***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Кузнечный участок	0050	0,000637	0,000689	0,000637	0,000689	0,000637	0,000689	2019
Литейный участок	0038	0,0020228	0,00367017	0,0020228	0,00367017	0,0020228	0,00367017	2019
Литейный цех. Семлеприготовительный участок	0061	0,0384	0,1392	0,0384	0,1392	0,0384	0,1392	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0065	0,006253	0,04929865	0,006253	0,08554104	0,006253	0,08554104	2019
Литейный цех. Сплелляющий участок	0086	0,00598	0,043056	0,0014	0,0126	0,0014	0,0126	2019
	0060	0,020228	0,12015452	0,020228	0,182052	0,020228	0,182052	2019
	0346	0,02041	0,1212354	0,02041	0,18369	0,02041	0,18369	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0064	0,02405	0,0415584	0,04014	0,14	0,04014	0,14	2019
	0066	0,04014	0,14	0,04014	0,19074528	0,04014	0,19074528	2019
Кузнечно-штамповочное отделение	0077	0,04014	0,19074528	0,025	0,02677	0,025	0,02677	2019
Метизный участок	0085	0,04797	0,16578432	0,05952	0,094743	0,05952	0,094743	2019
	0351	0,07475	0,339066	0,03451	0,03423	0,03451	0,03423	2019
Итого:		0,0003146	0,00142703					2019
		0,011596	0,0510479					2019
		0,001638	0,00778378					2019
		0,002457	0,01167966					2019
		0,025	0,02677					2019
		0,03423	0,046443					2019
		0,03428	0,046443					2019
		0,4305464	1,5501042	0,2886608	1,11393049	0,2886608	1,11393049	2019

Будь клиент КР 2003 жылдан 7 қапталардағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бетпіндеті қызымен тең. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында көзге аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәннің 1-ші бабының 7-ші тармағының 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>***Дигидропероксид (Водорода перекись) (0312)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад аммиака и СДЯВ	0330	0,0002	0,0000374	0,0002	0,00036	0,0002	0,00036	2019
	0331	0,0002	0,0000374	0,0002	0,00036	0,0002	0,00036	2019
Итого:		0,0004	0,0000748	0,0004	0,00072	0,0004	0,00072	2019
<b>***Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCL/ (0316)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вулканизационный участок	0049	0,00000694	0,000005	0,00000694	0,000005	0,00000694	0,000005	2019
Литейный цех. Участок двенного литья	0062			0,006	0,027216	0,006	0,027216	2019
Мехцех № 1.Наплавочный участок	0348	0,047	0,608432	0,0516	0,66799296	0,0516	0,66799296	2019
Склад аммиака и СДЯВ	0329	0,00036	0,0000674	0,00036	0,000648	0,00036	0,000648	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0252	0,00474	0,09009792	0,00474	0,09009792	0,00474	0,09009792	2019
Итого:		0,05210694	0,69865852	0,06270694	0,78600488	0,06270694	0,78600488	2019
<b>***Серная кислота (0322)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Мехцех № 3.Гальванический участок	0309	0,000138	0,0010152	0,000138	0,0010152	0,000138	0,0010152	2019
	0310	0,000474	0,0025596	0,000474	0,0025596	0,000474	0,0025596	2019
	0311	0,000567	0,0030618	0,000567	0,0030618	0,000567	0,0030618	2019
Служба основных фондов. Зарядная станция аккумуляторов	0323	0,00001425	0,0000171	0,00001425	0,0000171	0,00001425	0,0000171	2019
Склад аммиака и СДЯВ	0329	0,00052	0,0000374	0,00052	0,000936	0,00052	0,000936	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0252	0,0014514	0,0079	0,00275	0,052272	0,00275	0,052272	2019
		0,00275	0,052272					2019
Итого:		0,00598465	0,0668631	0,00451325	0,0598617	0,00451325	0,0598617	2019
<b>***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кузнечный участок	0050	0,0000156	0,00372	0,018	0,0288	0,018	0,0288	2019
Литейный участок	0038			0,0723	0,13118112	0,0723	0,13118112	2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алуды қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексеру оқшау. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вулканизационный участок	0049			1,08300006	0,0000078	1,08300006	0,0000078	2019
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0061	0,018	0,0288	4,21	15,3	4,21	15,3	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0063	0,0723	0,13118112	0,161	2,20240	0,161	2,20240	2019
Литейный цех. Становильный участок	0056	1,08300006	0,0000078	0,105	0,945	0,105	0,945	2019
	0060	4,21	15,3	0,723	6,507	0,723	6,507	2019
	0346	0,161	1,269324	0,879	6,111	0,679	6,111	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0064	0,105	0,756	4,21	14,7	4,21	14,7	2019
	0066	0,723	4,29462	4,21	23,00592	4,21	23,00592	2019
Литейный цех. Участок цвонного литья	0062	0,679	4,03326	0,003	0,013600	0,003	0,013600	2019
	0063	0,0584	0,1009152	0,026	0,117936	0,026	0,117936	2019
Кузнечно-штамповочное отделение	0077	4,21	14,7	2,744	2,94	2,744	2,94	2019
Металлический участок	0083	4,21	20,00592	3,37143	5,5202	3,37143	5,5202	2019
	0351	0,178	0,615168	0,6274	1,1	0,6274	1,1	2019
		0,0767	0,3479112					2019
		0,00375	0,01782					2019
		0,00345	0,0163944					2019
		0,00389	0,01848528					2019
		2,744	2,94					2019
		2,8224	4,4707					2019
		2,8224	4,4707					2019
Итого:		23,1012911	73,317207	21,1601311	75,6231329	21,1601311	73,6231329	2019
<b>***Сероводород (0333)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Мазутное отделение	0264	0,0000454	0,0000215	0,0000454	0,0000215	0,0000454	0,0000215	2019
	0263	0,0000454	0,0000172	0,0000454	0,0000172	0,0000454	0,0000172	2019
Итого:		0,0000908	0,0000387	0,0000908	0,0000387	0,0000908	0,0000387	2019
<b>***Углерод оксид (0337)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алуды қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексеру оқшау. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точки								
Кузнечный участок	0050	0,02527	0,028811	0,02527	0,028811	0,02527	0,028811	2019
Литейный участок	0038	0,1644	0,29823736	0,1644	0,29823736	0,1644	0,29823736	2019
Сварочный участок	0041	0,00021	0,000015	0,00021	0,000015	0,00021	0,000015	2019
Зукланизационный участок	0049	4,1700007	0,000003	4,1700007	0,000003	4,1700007	0,000003	2019
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0061	1,11	4,03	1,11	4,03	1,11	4,03	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0063	0,386	0,043224	0,386	0,28049	0,386	0,28049	2019
Литейный цех. Сталоплазильный участок	0056	0,954	0,8688	0,954	0,506	0,954	0,506	2019
	0060	1,644	0,76536	1,644	14,796	1,644	14,796	2019
	0346	2,042	12,12948	2,042	18,378	2,042	18,378	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0064	0,613	1,059264	1,11	3,87	1,11	3,87	2019
	0066	1,11	3,87	1,11	5,27472	1,11	5,27472	2019
	0336	1,11	5,27472	0,01664	0,3033	0,01664	0,3033	2019
	0344	0,01664	0,3033	0,01664	0,3033	0,01664	0,3033	2019
	0345	0,01664	0,3033	0,01664	0,0934	0,01664	0,0934	2019
	0347	0,01664	0,0934	0,01375	0,188	0,01375	0,188	2019
Кузнечно-штамповочное отделение	0077	0,376	1,299456	0,723	0,774	0,723	0,774	2019
Копальный участок	0343	1,13	0,12568	0,01375	0,214	0,01375	0,214	2019
Сварочный участок	0338	0,0029	0,0131544	0,077	0,133	0,077	0,133	2019
Метизный участок	0083	0,0692	0,4238704	2,893	4,150515	2,893	4,150515	2019
	0351	0,11	0,52272	1,494	1,891	1,494	1,891	2019
Участок прокатных комплексов	0260	0,0777	0,3692304	0,01375	0,095	0,01375	0,095	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,723	0,774	0,01847	0,03325	0,01847	0,03325	2019
Мехцех № 2. Сборочный участок	0285	0,015	0,23328	0,01847	0,0359	0,01847	0,0359	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,01375	0,214	0,01108	0,00133	0,01108	0,00133	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,01847	0,00653	0,01847	0,01197	0,01847	0,01197	2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу кәсіп» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексеріңіз. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мехцех № 3. Фрезонный участок	0307	2,159	2,746315	0,00313	0,016904	0,00313	0,016904	2019
Мехцех № 3. Участок литья пластмасс	0163	2,159	2,746315	0,003558	0,0192	0,003558	0,0192	2019
		0,01375	0,095					2019
		0,01047	0,03325					2019
		0,01847	0,0359					2019
		0,01108	0,00133					2019
		0,00313	0,016904					2019
		0,0001333	0,00024					2019
		0,01847	0,01197					2019
		0,01664	0,1198					2019
Итого:		16,1829637	61,8569176	13,8935264	68,8063854	13,8935264	68,8063854	2019
<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>								
Литейный цех. Участок подготовки литей	0034	0,01664	0,0467	0,01664	0,0467	0,01664	0,0467	2019
	0035	0,01664	0,0934	0,01617	0,121	0,01617	0,121	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0040	0,00739	0,00133	0,00739	0,00133	0,00739	0,00133	2019
Итого:		0,04067	0,14143	0,0402	0,16903	0,0402	0,16903	2019
Всего:		16,2236337	61,9983476	13,9337264	68,9754154	13,9337264	68,9754154	2019
<b>***дифосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный) (0338)</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>								
Литейный цех. Участок двучено литья	0062			0,12	0,54432	0,12	0,54432	2019
<b>***фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний) (0342)</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>								
Сварочный участок	0041	0,000582	0,0000473	0,000582	0,0000473	0,000582	0,0000473	2019
	0044	0,0002222	0,00003	0,0002222	0,00003	0,0002222	0,00003	2019
	0047	0,0008388	0,000032	0,0008388	0,000032	0,0008388	0,000032	2019
	0082	0,00278	0,0042	0,00278	0,0042	0,00278	0,0042	2019
	0263	0,00111	0,0024	0,00111	0,0024	0,00111	0,0024	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,001292	0,000716	0,001292	0,000325	0,001292	0,000325	2019
Мехцех № 2. Сборочный участок	0285	0,001292	0,000325	0,0022533	0,000354	0,0022533	0,000354	2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу кәсіп» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексеріңіз. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады. Бұл құжаттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңдарымен сәйкес келетін электронды құжат түріндегі құжаттың электронды құжат түріндегі замінен тең болуына қамтамасыз ету болып табылады.





1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,0022533	0,003544	0,000942	0,00023395	0,000942	0,00023395	2019
Мехцех № 3. Участок наладки	0308	0,000942	0,00023395	0,001042	0,000675	0,001042	0,000675	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,001042	0,000875	0,00628	0,0005244	0,00628	0,0005244	2019
		0,00628	0,0005244					2019
		0,0005313	0,009382					2019
Итого:		0,0192156	0,02584765	0,0173923	0,01534965	0,0173923	0,01534965	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Мехцех № 2. Участок сборки	0040	0,000628	0,002078	0,00628	0,0002078	0,00628	0,0002078	2019
Служба основных фондов. Монтажное отделение	0042	0,00111	0,00072	0,00111	0,00072	0,00111	0,00072	2019
Итого:		0,0018074	0,0028278	0,001739	0,0009278	0,001739	0,0009278	2019
Всего:		0,021023	0,02887545	0,0191303	0,01627745	0,0191303	0,01627745	2019
<b>***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Сварочный участок		0,000219	0,005208					2019
	0082	0,00417	0,0063	0,00417	0,0063	0,00417	0,0063	2019
		0,00139	0,00048					2019
		0,00556	0,0054					2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,00139	0,0025	0,00139	0,0025	0,00139	0,0025	2019
Мехцех № 2. Станочный участок	0285	0,00139	0,0027	0,00139	0,0027	0,00139	0,0027	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,000833	0,0001	0,000833	0,0001	0,000833	0,0001	2019
Мехцех № 3. Участок наладки	0308	0,00458	0,00297	0,00458	0,00297	0,00458	0,00297	2019
Итого:		0,019313	0,02045	0,012363	0,01457	0,012363	0,01457	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Мехцех № 2. Участок сборки	0040	0,000556	0,0001	0,000556	0,0001	0,000556	0,0001	2019
	0085	1,66750005	0,00003					2019
								2019
Всего:		0,019869	0,02055	0,012919	0,01467	0,012919	0,01467	2019
<b>***Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил) (0503)</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бейімделі және тегін. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғыпқақасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона РК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00002694	0,00005	0,00000694	0,00005	0,00000694	0,00005	2019
<b>***2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен) (0514)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00003333	0,00024	0,00003333	0,00024	0,00003333	0,00024	2019
<b>***2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен) (0516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00000639	0,000046	0,00000639	0,000046	0,00000639	0,000046	2019
<b>***Пропен (Пропилен) (0521)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	4,1700007	0,000003	4,1700007	0,000003	4,1700007	0,000003	2019
<b>***Этен (Этилен) (0526)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,0000722	0,00052	0,0000722	0,00052	0,0000722	0,00052	2019
<b>***Этин (Ацетилен) (0528)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Служба основных фондов. Ацетиленовая станция	0314			0,001935	0,048762	0,001935	0,048762	2019
<b>***Бензол (0602)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00000389	0,000028	0,00000389	0,000028	0,00000389	0,000028	2019
<b>***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0042	0,75	0,62306	0,75	0,62306	0,75	0,62306	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	1,875	2,234938	1,875	2,234938	1,875	2,234938	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0291	0,625	0,45	0,625	0,45	0,625	0,45	2019
Служба основных фондов. Участок централизованного ремонта	0306	1,25	0,54	1,25	0,54	1,25	0,54	2019
Итого:		4,5	3,847998	4,5	3,847998	4,5	3,847998	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бейімделі және тегін. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғыпқақасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона РК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,694	0,025	0,694	0,025	0,694	0,025	2019
Всего:		5,194	3,872998	5,194	3,872998	5,194	3,872998	2019
<b>***Энилбензол (Стирол) (0620)</b>								
Организованные источники								
Вулканизационный участок	0049	0,0000389	0,000028	0,0000389	0,000028	0,0000389	0,000028	2019
Мехцех № 3. Участок литья пластмасс	0163			0,0000333	0,00018	0,0000333	0,00018	2019
Итого:				0,00003719	0,000208	0,00003719	0,000208	
<b>***Метилбензол (Толуол) (0621)</b>								
Организованные источники								
Слесарно-сборочный участок	0042	1,033	0,1178	1,033	0,1178	1,033	0,1178	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0065	1,39	2,25	1,39	2,25	1,39	2,25	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,9673	0,17936	0,9673	0,17936	0,9673	0,17936	2019
Итого:		3,3903	2,54716	3,3903	2,54716	3,3903	2,54716	2019
Неорганизованные источники								
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,825	0,0297	0,825	0,0297	0,825	0,0297	2019
Всего:		4,2153	2,57686	4,2153	2,57686	4,2153	2,57686	2019
<b>***2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (0930)</b>								
Организованные источники								
Вулканизационный участок	0049	0,0000583	0,000042	0,0000583	0,000042	0,0000583	0,000042	2019
<b>***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)</b>								
Организованные источники								
Литейный цех. Формовочный участок	0065	0,417	0,675	0,417	0,675	0,417	0,675	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,3083	0,0461452	0,3083	0,0461452	0,3083	0,0461452	2019
Итого:		0,7253	0,7211452	0,7253	0,7211452	0,7253	0,7211452	2019
Неорганизованные источники								
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,275	0,0099	0,275	0,0099	0,275	0,0099	2019
Всего:		1,0003	0,7310452	1,0003	0,7310452	1,0003	0,7310452	2019
<b>***Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (1051)</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бейімделі қамтам тең. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында төлеуге аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-ші бабының 7-тармағындағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Литейный цех. Формовочный участок	0065	2,7794	4,5	2,7794	4,5	2,7794	4,5	2019
Литейный цех. Участок цветного литья	0253			0,353	0,24	0,353	0,24	2019
		1,25	2,7					
Итого:		4,0294	7,2	3,6124	4,74	3,6124	4,74	2019
Неорганизованные источники								
Литейный цех. Формовочная линия УДК-12	6033			1,25	2,7	1,25	2,7	2019
Всего:				4,8624	7,44	4,8624	7,44	2019
<b>***Этанол (Спирт этиловый) (1061)</b>								
Организованные источники								
Литейный цех. Формовочный участок	0065	0,278	0,45	0,278	0,45	0,278	0,45	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,2723	0,0507	0,2723	0,0507	0,2723	0,0507	2019
Итого:		0,5503	0,5007	0,5503	0,5007	0,5503	0,5007	2019
Неорганизованные источники								
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,275	0,0099	0,275	0,0099	0,275	0,0099	2019
Всего:		0,8253	0,5106	0,8253	0,5106	0,8253	0,5106	2019
<b>***2-Этоксэтанол (Этилцелловоль; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)</b>								
Организованные источники								
Литейный цех. Формовочный участок	0065	0,222	0,36	0,222	0,36	0,222	0,36	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,1643	0,0247028	0,1643	0,0247028	0,1643	0,0247028	2019
Итого:		0,3863	0,3847028	0,3863	0,3847028	0,3863	0,3847028	2019
Неорганизованные источники								
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,1467	0,00528	0,1467	0,00528	0,1467	0,00528	2019
Всего:		0,533	0,3899828	0,533	0,3899828	0,533	0,3899828	2019
<b>***Бутилацетат (1210)</b>								
Организованные источники								
Слесарно-сборочный участок	0042	0,2	0,0228	0,2	0,0228	0,2	0,0228	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0065	0,278	0,45	0,278	0,45	0,278	0,45	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,4703	0,30789	0,4703	0,30789	0,4703	0,30789	2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қатаң бейімделі қамтам тең. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат құпиясының [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында төлеуге аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-ші бабының 7-тармағындағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,9483	0,78069	0,9483	0,78069	0,9483	0,78069	2019
<b>Организованные источники</b>								
Служба основных фондов.	6043	0,1833	0,0066	0,1833	0,0066	0,1833	0,0066	2019
Стройгруппа								
Всего:	1,1316	0,78729	1,1316	0,78729	1,1316	0,78729	2019	
<b>***Дибутилбензол-1,2-дикарбонат (Дибутилфталат) (1215)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00003611	0,000044	0,00000611	0,000044	0,00000611	0,000044	2019
<b>***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Мехцех № 3. Фрезонный участок	0307	0,00003	0,000162	0,00003	0,000162	0,00003	0,000162	2019
<b>***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0042	0,433	0,0494	0,433	0,0494	0,433	0,0494	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0063	0,1944	0,315	0,1944	0,315	0,1944	0,315	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,4703	0,31459	0,4703	0,31459	0,4703	0,31459	2019
Итого:	1,0977	0,67899	1,0977	0,67899	1,0977	0,67899	2019	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Служба основных фондов.	6043	0,1283	0,00462	0,1283	0,00462	0,1283	0,00462	2019
Стройгруппа								
Всего:	1,226	0,68361	1,226	0,68361	1,226	0,68361	2019	
<b>***Циклооксиканон (1411)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,417	0,245	0,417	0,245	0,417	0,245	2019
<b>***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Мехцех № 3. Участок литья пластмасс	0163	0,0000667	0,00012	0,001333	0,0072	0,001333	0,0072	2019
<b>***Эпоксидан (Эпилен оксид) (1611)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	1,52000006	0,000011	1,52000006	0,000011	1,52000006	0,000011	2019
<b>***Проп-2-енитрил (Акрилонитрил) (2001)</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғыпқасасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексері аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәкісі 1-статья 7-39% от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
Вулканизационный участок	0049	0,00001028	0,000074	0,00001028	0,000074	0,00001028	0,000074	2019
<b>***Керосин (2732)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0027	0,1366	0,2514	0,1366	0,2514	0,1366	0,2514	2019
Мехцех № 3. Фрезонный участок	0307	0,000102	0,0005504	0,000102	0,0005504	0,000102	0,0005504	2019
Итого:	0,138702	0,2519504	0,138702	0,2519504	0,138702	0,2519504	2019	
<b>***Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и) (2735)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0054	0,074	0,2	0,074	0,2	0,074	0,2	2019
Мехцех № 2. Компрессорная станция	0290	0,0000208	0,0000525	0,0000208	0,0001258	0,0000208	0,0001258	2019
Итого:	0,0000208	0,0000525	0,0000208	0,0000525	0,0000208	0,0000525	2019	
Мехцех № 3. Фрезонный участок	0307	0,000243	0,0013396	0,000243	0,0013396	0,000243	0,0013396	2019
Итого:				0,0742688	0,2014654	0,0742688	0,2014654	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Служба основных фондов.	6043			0,0002	0,0000002	0,0002	0,0000002	2019
Компрессорная станция.								
Всего:	1,5402896	0,7011246	0,0744688	0,2014656	0,0744688	0,2014656	2019	
<b>***Сольвент нафта (2750)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0042	0,2733	0,0164	0,2733	0,0164	0,2733	0,0164	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	0,972	0,571	0,972	0,571	0,972	0,571	2019
Итого:	1,2453	0,5874	1,2453	0,5874	1,2453	0,5874	2019	
<b>***Уайт-спирит (2752)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Слесарно-сборочный участок	0042	1,667	0,38894	1,667	0,38894	1,667	0,38894	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0326	1,0585	0,6227	1,0585	0,6227	1,0585	0,6227	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0291	0,625	0,45	0,625	0,45	0,625	0,45	2019
Итого:	3,3505	1,46164	3,3505	1,46164	3,3505	1,46164	2019	
<b>Неорганизованные источники</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғыпқасасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексері аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәкісі 1-статья 7-39% от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Служба основных фондов. Стройгруппа	6043	0,694	0,025	0,694	0,025	0,694	0,025	2019
<b>Всего:</b>		4,0445	1,48664	4,0445	1,48664	4,0445	1,48664	2019
<b>***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)</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>								
Вулканизационный участок	0049	0,0000306	0,00058	0,0000306	0,00058	0,0000306	0,00058	2019
Мазутное отделение	0264	0,0094	0,00446	0,0094	0,00446	0,0094	0,00446	2019
	0263	0,0094	0,00356	0,0094	0,00356	0,0094	0,00356	2019
<b>Итого:</b>		0,0188306	0,0086	0,0188306	0,0086	0,0188306	0,0086	2019
<b>***Взвешенные вещества (2902)</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>								
Литейный цех. Участок цветного литья	0254			0,00467	0,000168	0,00467	0,000168	2019
<b>***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (2904)</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>								
Кузнечный участок	0050	0,0000373	0,0000747	0,0000373	0,0000747	0,0000373	0,0000747	2019
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0067	0,0254	0,0922	0,0254	0,0922	0,0254	0,0922	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0064	0,0254	0,0887	0,0254	0,0887	0,0254	0,0887	2019
	0066	0,0254	0,1207008	0,0254	0,1207008	0,0254	0,1207008	2019
Кузнечно-штамповочное отделение	0077	0,01655	0,01773	0,01655	0,01773	0,01655	0,01773	2019
Мезузный участок	0083	0,01742	0,0280616	0,01244	0,0238	0,01244	0,0238	2019
	0351	0,01742	0,0280616	0,01244	0,0238	0,01244	0,0238	2019
<b>Итого:</b>		0,1276273	0,3755207	0,1176673	0,3670055	0,1176673	0,3670055	2019
<b>***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и (2907)</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>								
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0061	1,097	5,9711904	13,097	12,258792	13,097	12,258792	2019
Литейный цех. Сталеплавильный участок	0251	0,00054	0,000972	0,00054	0,000972	0,00054	0,000972	2019
Литейный цех. Формовочная линия VDK-12	0352	0,00025	0,00456	0,0112	0,00564	0,0112	0,00564	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0336			0,00025	0,00456	0,00025	0,00456	2019
	0344	0,00025	0,00456	0,00025	0,00456	0,00025	0,00456	2019
	0343	0,00025	0,001404	0,00025	0,001404	0,00025	0,001404	2019

Буд кужат КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электронды кужат жете электронды сатык кол кото» туралы законун 7 биб. 1 тармагына сайкес катар белгилети каммен тен. Электронды кужат [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz) порталында кужаттал. Электронды кужат гужтасалди [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz) порталында гезере аласи. Даний документ сайкесу пункту 1 статьи 7.39К от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначном документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Литейный цех. Участок цветного литья	0253			0,00196	0,00466	0,00196	0,00466	2019
Служба основных фондов. Энергетгруппа	0088			0,0011	0,00198	0,0011	0,00198	2019
Служба основных фондов. Участок централизованного ремонта	0092	0,00673	0,01196	0,00648	0,01016	0,00648	0,01016	2019
<b>Итого:</b>		0,0011	0,00198					2019
<b>Итого:</b>		1,10612	0,9968264	13,11903	12,292728	13,11903	12,292728	2019
<b>Ч е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Литейный цех. Участок подготовки литья	0034	0,00025	0,000702	0,00025	0,000702	0,00025	0,000702	2019
		0,00025	0,001404					2019
	0035			0,0001667	0,001248	0,0001667	0,001248	2019
Промплощадь плакового поля	0027	1,04	3,75	1,04	3,75	1,04	3,75	2019
<b>Итого:</b>		1,0405	3,752106	1,0404167	3,75195	1,0404167	3,75195	2019
<b>Всего:</b>		2,14662	0,7487324	14,1594467	16,044678	14,1594467	16,044678	2019
<b>***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)</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>								
Кузнечный участок	0050	0,0286	0,0286	0,0286	0,0286	0,0286	0,0286	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0058	0,639	3,6438336	0,639	3,6438336	0,639	3,6438336	2019
	0065	0,427	3,366468	0,427	3,366468	0,427	3,366468	2019
	0235	0,51	7,32380404	0,51	7,323804	0,51	7,323804	2019
	0333	0,749	3,905116	0,749	3,905116	0,749	3,905116	2019
		5,46	0,43488					2019
Литейный цех. Участок цветного литья	0253			0,00467	0,00111	0,00467	0,00111	2019
		0,0457	0,2076624					2019
		0,00139	0,00048					2019
		0,025	0,01625					2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0091	0,003778	0,0068	0,003778	0,0068	0,003778	0,0068	2019
Мехцех № 2. Станочный участок	0285	0,00139	0,0027	0,00139	0,0027	0,00139	0,0027	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,000833	0,0001	0,000833	0,0001	0,000833	0,0001	2019

Буд кужат КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электронды кужат жете электронды сатык кол кото» туралы законун 7 биб. 1 тармагына сайкес катар белгилети каммен тен. Электронды кужат [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz) порталында кужаттал. Электронды кужат гужтасалди [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz) порталында гезере аласи. Даний документ сайкесу пункту 1 статьи 7.39К от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначном документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.alicense.kz](http://www.alicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мехцех № 3. Участок наладки	0308	0,001944	0,00126	0,001944	0,00126	0,001944	0,00126	2019
Мехцех № 3. Участок литья пластмасс	0085			0,0002593	0,00014	0,0002593	0,00014	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,000358	0,000386	0,000358	0,000386	0,000358	0,000386	2019
	0327	0,259	1,2158496	0,259	1,2158496	0,259	1,2158496	2019
Итого:		8,150993	31,1538896	2,6258323	23,9707592	2,6258323	23,9707592	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,000556	0,000172	0,000556	0,000172	0,000556	0,000172	2019
Промплощадка плакового поля	6036	0,17	1,98	0,17	1,98	0,17	1,98	2019
Итого:		0,170556	1,980172	0,170556	1,980172	0,170556	1,980172	2019
Всего:		8,321549	33,1340616	2,7963883	25,9509312	2,7963883	25,9509312	2019
<b>***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909))</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Кузнечный участок	0050	0,00036	0,00036	0,00036	0,00036	0,00036	0,00036	2019
Литейный участок	0038	0,1412	0,25619328	0,1412	0,25619328	0,1412	0,25619328	2019
Слесарно-сборочный участок	0042	0,275	0,2996	0,275	0,2996	0,275	0,2996	2019
Литейный цех. Формовочный участок	0063	1,479	11,660436	1,479	20,23272	1,479	20,23272	2019
Литейный цех. Сталеплавильный участок	0056	1,267	11,896	1,267	11,403	1,267	11,403	2019
	0060	1,412	11,38728	1,412	12,708	1,412	12,708	2019
	0346	1,76	10,4524	1,76	15,84	1,76	15,84	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0067	0,0056150	0,0050675	0,0056150	0,00003675	0,0056150	0,00003675	2019
		1,056	3,649536					2019
Литейный цех. Участок цветного литья	0062	0,816	3,701976	0,21303	0,96630408	0,21303	0,96630408	2019
	0063	0,0158	0,0716688	0,06	0,27216	0,06	0,27216	2019
		0,0326	0,2498552					2019
		0,0017	0,2456784					2019
Участок наплавки	0081			0,04	0,51148	0,04	0,51148	2019
Мотивный участок		0,0209	0,3259368					2019
	0083	0,055	0,018826	0,05501	0,018826	0,05501	0,018826	2019
Участок паропрокатных комплексов	0351	0,03	0,002376	0,025	0,01625	0,025	0,01625	2019
		0,0251	0,3468824					2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.econs.kz](http://www.econs.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғұпқасалы [www.econs.kz](http://www.econs.kz) порталында тексері аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәннің 1-статья 7-39к. ил 7-жанды 2003-жылдың «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале [www.econs.kz](http://www.econs.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econs.kz](http://www.econs.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0084	0,0367	0,79272	0,0367	0,79272	0,0367	0,79272	2019
Мехцех № 1. Сварочный участок	0261	0,0694	1,18723968	0,0897	1,53451584	0,0897	1,53451584	2019
	0323	0,00708	0,01361059	0,00745	0,01432188	0,00745	0,01432188	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0354	0,0756	0,57282464	0,0905	0,6854932	0,0905	0,6854932	2019
	0278	0,010434	0,03921515	0,010434	0,03921515	0,010434	0,03921515	2019
Мехцех № 1. Наплавочный участок	0326	0,458	0,567	0,458	0,567	0,458	0,567	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0348	0,42	5,437152	0,42	5,437152	0,42	5,437152	2019
Мехцех № 3. Участок наладки	0291	0,458	0,33	0,458	0,33	0,458	0,33	2019
Мехцех № 3. Фрезонный участок	0308			0,0635548	0,34319592	0,0635548	0,34319592	2019
Мехцех № 3. Технологический участок	0307	0,000366	0,0019772	0,000366	0,0019772	0,000366	0,0019772	2019
		0,00746	0,040284					2019
	0309	0,000507	0,0027370	0,000507	0,0027370	0,000507	0,0027370	2019
	0310	0,000938	0,0049032	0,000938	0,0049032	0,000938	0,0049032	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0311	0,00136	0,007344	0,00136	0,007344	0,00136	0,007344	2019
		0,0635548	0,3440278					2019
	0306	0,458	0,198	0,458	0,198	0,458	0,198	2019
	0300	0,0483	0,26082	0,0483	0,26082	0,0483	0,26082	2019
Служба основных фондов. Участок централизованного ремонта	0302	0,0051	0,1130976	0,0051	0,1130976	0,0051	0,1130976	2019
		0,00319	0,0513992					2019
		0,07	0,4538					2019
Итого:		10,6592356	64,9938157	8,8820956	72,8654639	8,8820956	72,8654639	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Литейный цех. Формовочная линия VDK-12	6035	1,002	3,9511000	0,456	0,99	0,456	0,99	2019
		0,485	0,879984					2019
		0,0231	0,12474					2019
		1,5101	4,9558248					2019
Всего:		12,1693356	69,9496405	9,3400956	73,8554639	9,3400956	73,8554639	2019
<b>***Пыль хлопковая (2917)</b>								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.econs.kz](http://www.econs.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғұпқасалы [www.econs.kz](http://www.econs.kz) порталында тексері аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәннің 1-статья 7-39к. ил 7-жанды 2003-жылдың «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале [www.econs.kz](http://www.econs.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econs.kz](http://www.econs.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0068	0,001878	0,0016905	0,001878	0,0016905	0,001878	0,0016905	2019
<b>***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Сварочный участок	0037	0,0088	0,01584	0,0088	0,01584	0,0088	0,01584	2019
Слесарно-сборочный участок	0048	0,0122	0,024274	0,0122	0,024274	0,0122	0,024274	2019
Мехцех № 1. Завочной участок	0090	0,01536	0,116312	0,01536	0,116312	0,01536	0,116312	2019
Мехцех № 2. Сварочный участок	0075	0,00114	0,007485	0,00114	0,007485	0,00114	0,007485	2019
	0076	0,00039	0,0016005	0,00039	0,0016005	0,00039	0,0016005	2019
	0280	0,00057	0,007435	0,00057	0,007435	0,00057	0,007435	2019
	0281	0,00437	0,0169855	0,00437	0,0169855	0,00437	0,0169855	2019
	0284	0,0052	0,03594	0,0052	0,03594	0,0052	0,03594	2019
	0349			0,0026	0,01067	0,0026	0,01067	2019
Мехцех № 3. Шлифовальный участок	0167	0,013	0,13895	0,013	0,13895	0,013	0,13895	2019
Мехцех № 3. Координатно-расочной, заочной участок	0051	0,0152	0,0788	0,0152	0,0788	0,0152	0,0788	2019
Мехцех № 3. Слесарно-сборочный участок	0237	0,0003	0,00108	0,0003	0,00108	0,0003	0,00108	2019
Мехцех № 4. Сварочный участок.	0262	0,0054	0,01458	0,0054	0,01458	0,0054	0,01458	2019
		0,0038	0,00684					2019
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0068	0,01066	0,02766	0,01066	0,02766	0,01066	0,02766	2019
<b>Итого:</b>		0,09639	0,493932	0,09519	0,497662	0,09519	0,497662	2019
<b>Неорганизованные источники</b>								
Мехцех № 1. Участок ЧПУ	6041	0,0156	0,1123	0,0156	0,1123	0,0156	0,1123	
		0,0072	0,0389					2019
		0,0228	0,1512					2019
<b>Всего:</b>		0,11018	0,645032	0,11079	0,609962	0,11079	0,609962	2019
<b>***Пыль древесная (2936)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Литейный цех. Молельный участок	0074	3,0885075	2,7797176	5,929	5,549305	5,929	5,549305	2019
<b>Всего по организованным:</b>		<b>86,1365397</b>	<b>284,60472</b>	<b>91,3236329</b>	<b>298,243245</b>	<b>91,3236329</b>	<b>298,243245</b>	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Всего по неорганизованным:</b>		<b>10,4472103</b>	<b>21,43208</b>	<b>6,5689871</b>	<b>12,788655</b>	<b>6,5689871</b>	<b>12,788655</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>96,58375</b>	<b>306,0368</b>	<b>97,89262</b>	<b>311,0319</b>	<b>97,89262</b>	<b>311,0319</b>	
<b>Т в е р д ы е:</b>		<b>23,42051</b>	<b>127,9444</b>	<b>34,03911</b>	<b>133,3999</b>	<b>34,03911</b>	<b>133,3999</b>	
<b>Газообразные, жидкие:</b>		<b>63,16325</b>	<b>178,0925</b>	<b>63,05351</b>	<b>177,632</b>	<b>63,05351</b>	<b>177,632</b>	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сатып алу қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



город Риддер

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выброс загрязняющих веществ						год осуществления ПДВ
		существующая позиция на 2013год		На 2019 -2028 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
<b>***диоксиид алюминий /в пересчете на алюминий/ (0101)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Литейный цех. Обрубной участок	0367	0,0000708	0,000382	0,0000708	0,000102	0,0000708	0,000102	2019
Мехцех № 3.Участок напайки	0308	0,0001666	0,000903	0,0001666	0,0008996	0,0001666	0,0008996	2019
Лаборатории аналитического и технического контроля. Участок напайки	0368	0,004695	0,004226	0,004695	0,0042255	0,004695	0,0042255	2019
Итого:		0,0049324	0,005515	0,0050657	0,0052328	0,0050657	0,0052328	
<b>***диоксиид Железа оксид /в пересчете на железо/ (0123)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Литейный цех. Соединительный участок	0251	0,00063	0,001134	0,00063	0,001134	0,00063	0,001134	2019
Литейный цех. Обрубной участок	0367	0,0026319	0,014332	0,0026319	0,0057899	0,0026319	0,0057899	2019
	0336	0,059	1,075	0,059	1,075	0,059	1,075	2019
	0344	0,059	1,075	0,059	1,075	0,059	1,075	2019
	0345	0,059	0,331	0,059	0,331	0,059	0,331	2019
Ковально-кузнечный цех. Ковальный участок	0343	0,02025	0,315	0,02025	0,277	0,02025	0,277	2019
Ковально-кузнечный цех. Сварочный участок	0082	0,0248	0,09265	0,02025	0,315	0,02025	0,315	2019
	0263	0,02714	0,0586	0,0248	0,09265	0,0248	0,09265	2019
	0338	0,0215	0,01131	0,02714	0,0586	0,02714	0,0586	2019
Ковально-кузнечный цех. Участок напайки	0339	0,02417	0,03654	0,2187	0,378	0,2187	0,378	2019
	0340	0,02417	0,02192	0,02417	0,03654	0,02417	0,03654	2019
	0341	0,02417	0,0543	0,02417	0,02192	0,02417	0,02192	2019
	0342	0,1128	0,07732	0,02417	0,0543	0,02417	0,0543	2019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғұнқаралды [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында төлеуге аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



Ковально-кузнечный цех. Новый сварочный участок	0381	0,03625	0,1143	0,02025	0,14	0,02025	0,14	2019
	0260	0,02025	0,14	0,00816	0,0618	0,00816	0,0618	2019
Мехцех № 1. Заточный участок	0390	0,00816	0,0618	0,0619	0,13588	0,0619	0,13588	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0391	0,0619	0,13588	0,04624	0,09163	0,04624	0,09163	2019
Мехцех № 2. Станочный участок	0375	0,04624	0,09163	0,00063	0,002586	0,00063	0,002586	2019
	0376	0,00063	0,002586	0,00063	0,01143	0,00063	0,01143	2019
	0280	0,00087	0,01143	0,00867	0,0259325	0,00867	0,0259325	2019
	0281	0,00667	0,025933	0,3374	1,8397	0,3374	1,8397	2019
	0284	0,3374	1,8397	0,025631	0,0426005	0,025631	0,0426005	2019
	0285	0,025631	0,042601	0,0042	0,01724	0,0042	0,01724	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0350	0,01158	0,004558	0,01158	0,004558	0,01158	0,004558	2019
Мехцех № 3. Шлифовальный участок	0161	0,0218	0,21464	0,0207982	0,0417403	0,0207982	0,0417403	2019
Мехцех № 3. Координатно-расточной, заточной участок	0351	0,1804	0,9693	0,0218	0,21464	0,0218	0,21464	2019
Мехцех № 3. Слесарно-сборочный участок	0237	0,00065	0,00234	0,1304	0,9693	0,1004	0,9693	2019
Мехцех № 3. Эрозивный участок	0307	0,00074	0,003996	0,00065	0,00234	0,00065	0,00234	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,0207982	0,041997	0,00074	0,003996	0,00074	0,003996	2019
Мехцех № 4. Станочный участок.	0258	0,01624	0,0973	0,01624	0,0973	0,01624	0,0973	2019
	0262	0,0117	0,0316	0,0117	0,0316	0,0117	0,0316	2019
Мехцех № 4. Участок ремонта самоходной техники и оборудования	0392	0,0664	0,435592	0,0511	0,005384	0,0511	0,005384	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,0511	0,005384	0,00125	0,00225	0,00125	0,00225	2019
Севвисная служба. Энеогруппа	0388	0,00125	0,00225	0,0074	0,011592	0,0074	0,011592	2019
Автотранспортный цех	0319	0,0053	0,01044					
	0320	0,0044931	0,00847					
Лаборатории аналитического и технического контроля.	0368	0,01584	0,048108	0,01584	0,048108	0,01584	0,048108	2019
Итого:		1,4120542	7,95317	1,4153611	7,5120412	1,4153611	7,5120412	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Литейный цех. Участок подпочковки шихты	6034	0,1243	2,2255	0,1243	2,2255	0,1243	2,2255	2019
	6035	0,0316962	0,04985	0,03356	0,2887	0,03856	0,2887	2019
Литейный цех. Обрубной участок	6039	0,059	0,331					

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қатынас қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат ғұнқаралды [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында төлеуге аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,1056	0,020467	0,1056	0,020467	0,1056	0,020467	2019
Мехцех № 3. Участок ЧПУ	6041	0,0372	0,268	0,0372	0,268	0,0372	0,268	2019
Мехцех № 4. Станочный участок.	6037	0,0156	0,0842					
Сервисная служба. Конвейерное отделение	6042	0,0275	0,01782	0,0275	0,01782	0,0275	0,01782	2019
Итого:		0,3708962	2,995937	0,33316	2,820487	0,33316	2,820487	
Всего:		7,7829504	10,54901	1,7485211	10,332528	1,7485211	10,332528	2019
<b>***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Литейный цех. Обрубной участок	0067	0,0000134	0,00006	0,0000134	1,9300005	0,0000134	1,9300005	2019
	0336	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	2019
	0344	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	0,001222	0,0223	2019
	0345	0,001222	0,00688	0,001222	0,00688	0,001222	0,00688	2019
Котельно-кузнечный цех. Ковальный участок	0343	0,0003056	0,00475	0,0003056	0,00475	0,0003056	0,00475	2019
	0002	0,01347	0,034092	0,0003056	0,00475	0,0003056	0,00475	2019
	0263	0,00481	0,01038	0,01347	0,034092	0,01347	0,034092	2019
Котельно-кузнечный цех. Сварочный участок	0338	0,001314	0,00058	0,00481	0,01038	0,00481	0,01038	2019
	0339	0,000833	0,00126	0,00658	0,01138	0,00658	0,01138	2019
	0340	0,000833	0,000756	0,000833	0,00126	0,000833	0,00126	2019
	0341	0,000833	0,001872	0,000833	0,000756	0,000833	0,000756	2019
Котельно-кузнечный цех. Участок напайки	0342	0,00917	0,011714	0,000833	0,001872	0,001872	0,001872	2019
	0001	0,00125	0,00398	0,000042	1,8E-07	0,000042	1,8E-07	2019
	0260	0,0003056	0,00211	0,0003056	0,00211	0,0003056	0,00211	2019
	0091	0,012963	0,02605	0,012963	0,02605	0,012963	0,02605	2019
Мехцех № 1. Слесарно-сборочный участок	0285	0,0020803	0,003587	0,0020803	0,0035863	0,0020803	0,0035863	2019
Мехцех № 2. Станочный участок	0350	0,001442	0,00654	0,001442	0,006545	0,001442	0,006545	2019
Мехцех № 2. Участок сборки	0308	0,0015472	0,002293	0,0015472	0,0022817	0,0015472	0,0022817	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0092	0,001222	0,0088					
Мехцех № 4. Участок ремонта самоходной техники и оборудования	0300	0,0035	0,000758	0,0035	0,0007582	0,0035	0,0007582	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0320	0,0002886	0,006986					
Автотранспортный цех		0,0000567	0,171196	0,0534919	0,1553916	0,0534919	0,1553916	
Итого:		0,0000567	0,171196	0,0534919	0,1553916	0,0534919	0,1553916	
<b>Неорганизованные источники</b>								

Буд. кудж КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электронды кудж жете электронды сатык кол кото» туралы законун 7 б.б. 1 тармагына сайкес катар белгилети зммен тен. Электронды кудж [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында куджган. Электронды кудж гунтасалди [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тевере аласи. Даний документ сайкес пункту 1 статьи 7.3PK от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



Литейный цех. Участок подготовки шихты	6034	0,001222	0,00343	0,001222	0,00343	0,001222	0,00343	2019
	6035	0,0003003	0,00365	0,000778	0,00582	0,000778	0,00582	2019
Литейный цех. Обрубной участок	6039	0,001222	0,00688					
Мехцех № 2. Участок сборки	6040	0,00411	0,00108	0,00411	0,0010804	0,00411	0,0010804	2019
Сервисная служба. Конвейерное отделение	6042	0,003056	0,00198	0,003056	0,00198	0,003056	0,00198	2019
Итого:		0,0099103	0,022	0,009166	0,0123104	0,009166	0,0123104	
Всего:		0,069967	0,193197	0,0626579	0,167902	0,0626579	0,167902	2019
<b>***Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (0146)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Мехцех № 1. Наплавочный участок	0348	0,0004	0,005178	0,000619	0,0086133	0,000619	0,0086133	2019
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,0000443	0,000239	0,0000443	0,0002392	0,0000443	0,0002392	2019
Итого:		0,0004443	0,000417	0,0006633	0,0008225	0,0006633	0,0008225	
<b>***Натрий гидроксид (Натрия гидроксид; Натр едкий; Сода (0150)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Литейный цех. Землеприготовительный участок	0361	0,028	0,2016	0,028	0,2016	0,028	0,2016	2019
Сервисная служба. Барьерная станция аккумуляторов	0353	0,0002664	0,0084	0,0002664	0,0084	0,0002664	0,0084	2019
Итого:		0,0282664	0,21	0,0282664	0,21	0,0282664	0,21	
<b>***Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Котельно-кузнечный цех. Сварочный участок	0382	0,00361	0,003687	0,00361	0,003687	0,00361	0,003687	2019
Котельно-кузнечный цех. Участок напайки	0339	0,00361	0,00546	0,00361	0,00546	0,00361	0,00546	2019
	0340	0,00361	0,003278	0,00361	0,003278	0,00361	0,003278	2019
	0341	0,00361	0,00311	0,00361	0,00311	0,00361	0,00311	2019
	0342	0,00361	0,00234					
Котельно-кузнечный цех. Новый сварочный участок	0001	0,00042	0,01716					
Мехцех № 3. Участок напайки	0308	0,000094	5,08005	0,0000941	5,0810005	0,0000941	5,0810005	2019
Мехцех № 4. Термический участок	0300	0,0000333	4,80006	0,00003333	0,0000048	0,00003333	0,0000048	2019
Итого:		0,0235127	0,040089	0,01448274	0,0205886	0,01448274	0,0205886	
<b>***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)</b>								

Буд. кудж КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электронды кудж жете электронды сатык кол кото» туралы законун 7 б.б. 1 тармагына сайкес катар белгилети зммен тен. Электронды кудж [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында куджган. Электронды кудж гунтасалди [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тевере аласи. Даний документ сайкес пункту 1 статьи 7.3PK от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).

