

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И МЕНЕДЖМЕНТА

**КОТКОВЕЦ
Юлия Вадимовна**

**АНАЛИЗ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
ОБЛАСТИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И
СИСТЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО
«МИНСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»**

Аннотация к дипломной работе

Специальность 1-33 01 07 Природоохранная деятельность

Научный руководитель:
старший преподаватель
Лён Елена Соломоновна

МИНСК 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Анализ природоохранной деятельности в области охраны атмосферного воздуха и системы водопользования на предприятии ОАО «Минский тракторный завод»: 61 страница, 8 рисунков, 8 таблиц, 46 источников, 1 приложение.

МАШИНОСТРОЕНИЕ, ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ОБОРОТНАЯ СИСТЕМА, ВОДООТВЕДЕНИЕ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ, ФЕРРОФЕРИТИЗАЦИЯ

Цель работы: Проведение анализа природоохранной деятельности в области охраны атмосферного воздуха и системы водопользования на предприятии ОАО «Минский тракторный завод».

Методы исследований. В ходе выполнения дипломной работы были использованы методы анализа и обработки научных данных.

Полученные результаты. Дана характеристика машиностроительной отрасли промышленности Республики Беларусь. Изучен технологический процесс литья и выявлены загрязняющие вещества литейного производства.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу предприятиями машиностроительной отрасли промышленности и ОАО «Минский тракторный завод», являются оксид углерода, диоксид серы, оксиды азота, пыль, летучие органические соединения, сажа и др.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух введены в эксплуатацию индукционные плавильные печи вместо трех вагранок, автоматы изготовления стержней по технологии холодных твердеющих смесей (ХТС), оснащенные системой газоочистки – скрубберами, внедрена установка по изготовлению стержней «Cold-Box-Amin» в литейных цехах.

На предприятии функционирует система оборотного водоснабжения, состоящая из основной производственно-оборотной системы и четырех местных оборотных систем водоснабжения. Основными загрязняющими веществами в составе сточных вод предприятия ОАО «МТЗ» являются нефтепродукты, тяжелые металлы - никель, цинк, хром, кадмий, медь, кобальт, органические вещества.

С целью исключения загрязнения тяжелыми металлами сточных вод гальванического производства функционируют очистные сооружения, где применяется метод очистки ферроферригидрозоном.

Область применения: образование, промышленная экология, промышленность.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Аналіз прыродаахоўнай дзейнасці ў галіне аховы атмасфернага паветра і сістэмы водакарыстання на прадпрыемстве ААТ "Мінскі трактарны завод": 61 старонка, 8 малюнкаў, 8 табліц, 46 крыніцы, 1 дадатак.

МАШЫНАБУДАВАННЕ, ВЫКІДЫ ЗАБРАДЖВАЮЧЫХ РЭЧЫВАЎ, ВОДАВЫКАРЫСТАННЕ, ЗВАРОТНАЯ СІСТЭМА, ВОДААДВОДЗІНЫ, АЧЫСТНЫЯ БУДЗЕННІ, СЦЁКНЫЯ ВОД, ФЕРАФЕРЫТАВАННЕ

Мэта работы: Правядзенне аналізу прыродаахоўнай дзейнасці ў галіне аховы атмасфернага паветра і аналізу сістэмы водакарыстання на прадпрыемстве ААТ "Мінскі трактарны завод".

Метады даследаванняў. У ходзе выканання дыпломнай работы былі выкарыстаны метады аналізу і апрацоўкі навуковых даных.

Атрыманыя вынікі. У дыпломнай рабоце дадзена характарыстыка машынабудаўнічай галіны прамысловасці Рэспублікі Беларусь. Вывучаны тэхналагічны працэс ліцця і выяўлены забруджвальныя рэчывы ліцейнай вытворчасці.

Асноўнымі забруджвальнымі рэчывамі, якія выкідваюцца ў атмасферу прадпрыемствамі машынабудаўнічай галіны прамысловасці і ААТ "Мінскі трактарны завод", з'яўляюцца аксід вугляроду, дыяксід серы, дыяксіды азоту, пыл неарганічнага паходжання, лятучыя арганічныя злучэнні, сажа, і інш.

Для зніжэння выкідаў забруджвальных рэчываў у атмасфернае паветра ўведзены ў эксплуатацыю індукцыйныя плавільныя печы замест трох вагранак, аўтаматы вырабу стрыжняў па тэхналогіі халодных цвярдзеючых сумесяў (ХТС), абсталяваныя сістэмай газаачысткі – скрубберамі, укаранёна ўстаноўка па вырабе стрыжняў «Cold-Box-Amin».

На прадпрыемстве функцыянуе сістэма абаротнага водазабеспячэння, якая складаецца з асноўнай вытворча-абаротнай сістэмы і чатырох мясцовых абаротных сістэм водазабеспячэння. Асноўнымі забруджвальнымі рэчывамі ў складзе ў складзе сцёкавых вод прадпрыемства ААТ "МТЗ" з'яўляюцца нафтапрадукты, цяжкія металы, як нікель, цынк, хром, кадмій, медзь, кобальт, арганічныя рэчывы.

З мэтай выключэння забруджвання цяжкімі металамі сцёкавых вод гальванічнай вытворчасці ААТ "МТЗ" пабудаваны і функцыянуюць ачышчальныя збудаванні, дзе прымяняецца метады ачысткі ферафэрыгідразолем.

Вобласць **прымянення:** адукацыя, прамысловая экалогія,
прамысловасць.

ABSTRACT

Thesis: Analysis of environmental activities in the field of protection of atmospheric air and water use systems at the Minsk Tractor Plant OJSC enterprise: 61 pages, 8 figures, 8 tables, 46 sources, 1 application.

MECHANICAL ENGINEERING, POLLUTANT EMISSIONS, WATER CONSUMPTION, RECYCLING SYSTEM, WATER DISPOSAL, TREATMENT FACILITIES, WASTEWATER, FERROFERITIZATION

Purpose of the work: Conducting an analysis of environmental activities in the field of atmospheric air protection and analysis of the water use system at the Minsk Tractor Plant OJSC enterprise.

Research methods. During the thesis, methods of analysis and processing of scientific data were used.

Results. The thesis provides a description of the mechanical engineering industry of the Republic of Belarus. The technological process of casting has been studied and pollutants found in foundry production have been identified.

The main pollutants emitted into the atmosphere by enterprises of the engineering industry and JSC Minsk Tractor Plant are carbon monoxide, sulfur dioxide, nitrogen dioxide, dust of inorganic origin, volatile organic compounds, soot, etc.

To reduce emissions of pollutants into the atmospheric air, induction melting furnaces were put into operation instead of three cupolas in foundry shop No. 2, automatic core production machines using cold hardening mixture technology (CHM) were put into operation, equipped with a gas purification system - scrubbers in foundry shop No. 1 and foundry workshop No. 2, an installation for the production of "Cold-Box-Amin" cores was introduced in the foundry shop No. 1 and foundry shop No. 2 of OJSC MTZ.

The enterprise operates a recycling water supply system, consisting of a main production and circulation system and four local recycling water supply systems. The main pollutants in the wastewater of the OJSC MTZ enterprise are oil products, heavy metals such as nickel, zinc, chromium, cadmium, copper, cobalt, and organic substances.

In order to eliminate heavy metal contamination of wastewater from the galvanic production of OJSC MTZ, wastewater treatment facilities have been built and are operating, where the ferroferrihydrosol purification method is used.

Scope of application: education, industrial ecology, industry.