

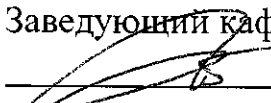
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ГОРНОГО ДЕЛА И ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 О.И. Родькин

«08» 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

**«РАЗРАБОТКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОАО «ММЗ ИМ. С.И.
ВАВИЛОВА – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА БЕЛОМО»**

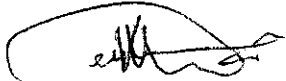
Специальность 1-57 01 02 «Экологический менеджмент и аудит
в промышленности»

Специализация 1-57 01 02 01 «Экологический менеджмент и аудит
в машиностроении и приборостроении»

Обучающийся
группы 30203113

 02.06.2018 О.С. Кислая

Руководитель

 05.06.2018 И.В. Ролевич

Консультанты:

по разделу «Экономика»  25.05.2018 С.А. Хорева

по разделу «Охрана труда»  22.05.2018 Н.М. Журавков

Ответственный за
нормоконтроль

 08.06.2018 Т.А. Тавгенъ

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка 69 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единица.

Минск 2018 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 69 с, 12 рис., 26 табл., 40 источников.

ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ХРОМИРОВАНИЕ,
ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ,
ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО, МЕТОДЫ
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, ПРИРОДООХРАННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЯ.

Объектом исследования является ОАО «ММЗ им. СИ. Вавилова - управляющая компания холдинга БелОМО».

Предметом исследования является загрязненность стоков гальванического производства ОАО «ММЗ им. СИ. Вавилова - управляющая компания холдинга БелОМО».

Цель работы: совершенствование природоохранной деятельности для гальванического производства ОАО «ММЗ им. СИ. Вавилова - управляющая компания холдинга БелОМО».

В процессе работы выполнены следующие исследования: изучена производственная и природоохранная деятельность ОАО «ММЗ им. СИ. Вавилова - управляющая компания холдинга БелОМО»; изучены технологические процессы гальванического производства завода; разработаны и предложены природоохранные мероприятия для гальванического производства.

Результатом данной дипломной работы является предложение по совершенствованию природоохранных мероприятий для гальванического производства и расчет экономической эффективности внедрения природоохранных мероприятий в гальваническом цехе ОАО «ММЗ им. СИ. Вавилова - управляющая компания холдинга БелОМО».

Приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов, С.С. Экологически безопасное гальваническое производство / С.С. Виноградов; под ред. проф. В.Н. Кудрявцева. - 2-е изд. - М.: Глобус, 2012. - 352 с.
2. Молчанов, В.Ф. Скоростное хромирование / В.Ф. Молчанов, - Киев: Техника, 1995.-250 с.
3. Хотунцев, Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: учеб. Пособие / Ю.Л. Хотунцев. - М.: Московская Академия, 2004. - 480 с.
4. Виноградов, С.С. Организация гальванического производства. Оборудование, расчёт производства, нормирование / С.С. Виноградов; под ред. проф. В.Н. Кудрявцева. - 2-е изд. - М.: «Глобус», 2008. - 240 с.
5. Тимонин, А.С. Инженерно-экологический справочник / А.С. Тимонин. - 2-ой том. - Калуга: изд. Н.Бочкаревой, 2013. - 917 с.
6. Колесников, В.А. Экология и ресурсосбережение в электрохимических производствах. Механические и физико-химические методы очистки промывных и сточных вод: Учеб. пособие/ В.А. Колесников, В.И. Ильин. - М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. - 220 с.
7. Блутштейн, С.Г. Процесс травления печатных плат и регенерация травящего раствора фирмы ELO-СНЕМ/ С.Г. Блутштейн // Компоненты и технология. - 2002. - №2. - С. 32-33.
8. Водоотводящие системы промышленных предприятий/С.В. Яковлев [и др]; Учеб. для вузов, под общ. ред. С.В. Яковлева. - М.: Строиздат, 1990 . - 205 с.
9. Идрисов, М. А. Интенсификация процессов удаления аммонийного азота на городских канализационных очистных сооружениях / М.А. Идрисов - Пенза,-2003.- 143 с.
10. Луценко, М.М. Совершенствование технологии очистки стоков гальванических производств от ионов меди и никеля/ М.М. Луценко. - Санкт-Петербург, 2004. - 165 с.
11. Единая система защиты от коррозии и старения. Вода для гальванического производства и схемы промывок. Общие требования: ГОСТ 9.314-90. - Введ. 12.09.2008. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2008. - 16 с.
12. Бейгельдруд, Г.М. Технология очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов / Г.М. Бейгельдруд - М.: Строиздат, 1999. - 445 с.
13. Гетманцев, С. В. Очистка промышленных сточных вод коагулянтами и флокулянтами. / Гетманцев С. В., Нечаев И. А., Гандурина Л. В. // М.: Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2008. - 272 с.
14. Колесников, В. А. Очистка сточных вод на металлургических предприятиях / В.А. Колесников, В.И. Ильин, А.А. Кучеров, // Экология производства. - 2010 -№ 3. - С. 30-31.
15. Очистка сточных вод гальванических цехов предприятий Республики Беларусь/ В.Н. Марцунь [и др.] // Труды БГТУ. Химия и технология неорганических веществ. - 2013 - №3 - С. 61-66.

16. Никитина, О.А. Регенерация хромсодержащих вод в гальванотехнике // Энергосберегающие и малоотходные технологии в гальваническом пр-ве / О.А. Никитина, Б.А. Топоров - Л., 2008. - С. 37-40.

17. Будиловскис, Д. Исследование процесса и продуктов термообработки шламов, полученных при очистки сточных вод с помощью ферроферригидрозоля./ Л. С. Ещенко, Д. Будиловскис. - Т 77, вып. 9. - Москва: Журнал прикладной химии, 2014. - С. 1520-1524.

18. Ветошкин, А.Г. Процессы и аппараты защиты гидросферы: учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2014. - 114 с.

19. Составы и свойства осадков, полученных при очистке сточных вод ферроферригидрозодем/ Л. С. Ещенко [и др.] - № 11 - Москва: Химическое и нефтегазовое оборудование, 2014. - С. 36-38.

20. Методические указания по выполнению раздела «Экономика» дипломного проекта (дипломной работы) / С. А. Хорева [и др.]. - Минск: БНТУ 2012 г.-86 с.

21. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев - XXVI. - Москва: ИНФРА, 2008.- 501 с.

22. Об утверждении Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, изменении и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь / Постановление Совета министров Республики Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042 - Минск, 2008. - 13 с.

23. Налоговый кодекс Республики Беларусь. Особенная часть: НК РБ № 71-3- Введ. 29.12.2009. - Минск, 2009. - 449 с.

24. «О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде» Указ президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. №348 - Введ. 24.06.2008. - 27 с.

25. Шум. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.1.003 - 83. Система стандартов безопасности труда: [сборник] - Москва:, 1984. - 296 с.

26. Конструкции зданий и сооружений. Правила проектирования звукоизоляции и звукопоглощения = Канструкцый будынкаў і збудаванняў. Правышы праектавання гукаізаляцыі і гукапаглынання ТКП 45-2.04-127-2009 (02250) - Введ. 2.04.2009 - Минск: Минстройархитектуры, 2009. - 80 с.

27. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115. - Введ. 16.11.2011.-Минск: 2011.-19 с.

28. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования = Натуральнае і штучнае асвятленне. Будаўшчыя нормы праектавання: ТКП 45-2.04-153-2009. - Введ 01.01.2010. - Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2010. - 110 с.

29. Об утверждении строительных норм Республики Беларусь «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259. - Минск, 2003.

30. Санитарные правила и нормы «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №33. - Введ. 30.04.2013. - Минск: 2013.- 19 с.

31. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. - : Введ. 01.01.89. - Москва: Издательство стандартов, 1998 г. - 75 с.

32. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенических нормативов «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92. - Минск: Минздрав, 2017.

33. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий, утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132.-Введ. 26.12.2013. - Минск: 2013.-25 с.

34. Об утверждении Инструкции о порядке планирования и разработки мероприятий по охране труда: Постановление Министерство труда и социальной защиты постановлением от 28.11.2013 № 111 - Минск, 2013.

35. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок = Правшы тэхшыю безапаснасці пры эксплуатацыі электраустановак: ТКП 427–2012. Введ. 28.11.2012. - Минск: МЭ Республики Беларусь, 2012. - 18 с.

36. Электробезопасность. Предельно-допустимые значения напряжений прикосновений и токов. ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда: [сборник]. - Москва:, 1984. - 296 с.

37. Здания и сооружения. Отсеки пожарные нормы проектирования = Будыню і збудаванні. Адсею пажарныя нормы праектавання ТКП 45-2.02-34-2006- (02250) - Введ. 01.03.2015. - Минск: 2015.- 16с.

38. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь 01-2014. - Введ. 01.07.2014.-Минск: МЧС, 2014. - 198 с.

39. Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования = Будыню і збудаванніг Эвакуацыя людзей пры пажары. Будаўшчыя нормы праектавання: ТКП 45-2.02-279-2013 (02250). - Введ. 02.04.2013. - Минск: Минстройархитектуры, 2013. - 28 с.

40. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы = Будыню і збудаванш. Эвакуацыйныя шляхі і выходы: ТКП 45 - 2006. Введ. 22.02.2006. - Минск: МАиС Республики Беларусь. 2006. - 41 с.