

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ГОРНОГО ДЕЛА И ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ  
КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 О.И. Родькин

« 11 » 06 2018 г.


**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

**«РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕХА СИЛИКАТНЫХ  
БЛОКОВ ФИЛИАЛА №3 «МИНСКИЙ КОМБИНАТ СИЛИКАТНЫХ  
ИЗДЕЛИЙ» ОАО «БЕЛОРУССКИЙ ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД»**

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 30203112

 03.06.2018 А.Н. Тересбило

Руководитель

 05.06.2018 М.В. Ролевич

Консультанты:

по разделу «Экономика»

 23.05.2018 С.А. Хорева

по разделу «Охрана труда»

 12.05.2018 Н.М. Журавков

Ответственный за  
нормоконтроль

 08.06.2018 Т.А. Тавген

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка – 70 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2018 г.

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 70 стр., 13 рис., 19 табл., 46 ист., 1 прил.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СТРУКТУРА ФИЛИАЛА №3 «МИНСКИЙ КОМБИНАТ СИЛИКАТНЫХ ИЗДЕЛИЙ» ОАО «БЕЛОРУССКИЙ ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД» И ВЛИЯНИЕ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ НА ЗАВОДЕ, УЛАВЛИВАНИЕ ПЫЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИЛИКАТНЫХ ИЗДЕЛИЙ.**

Объектом исследования является филиал № 3 «Минский комбинат силикатных изделий» ОАО «Белорусский цементный завод» и влияние его деятельности на атмосферный воздух.

Предметом исследования является воздействие на атмосферный воздух деятельности цеха силикатных блоков.

Цель работы: разработка мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух деятельности цеха силикатных блоков филиала №3 «МКСИ» ОАО «Белорусский цементный завод».

В процессе работы изучены производственная и природоохранная деятельность филиала № 3 «Минский комбинат силикатных изделий» ОАО «Белорусский цементный завод, технологический процесс изготовления силикатных блоков, воздействие на окружающую среду производственной деятельности предприятия, разработаны и предложены мероприятия по снижению выбросов в цехе силикатных блоков.

Результатами выполнения дипломной работы являются мероприятия по снижению выбросов в процессе изготовления силикатных блоков и выявление экономической эффективности предложенных мер.

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

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красовицкий, Ю.В. Новый подход к проблеме энергосберегающего сухого пылеулавливания при производстве строительных материалов. / Ю.В.Красовицкий, В.В.Батищев, В.Г.Иванова.– Минск: Строительные материалы. № 4, 2004. – С. 22-39.
2. Байтрена, П.Б. Обеспыливание воздуха на предприятиях стройматериалов/ П.Б. Байтрена. – М., 1990. – 175 с.
3. Тарасов, В.В. Мониторинг атмосферного воздуха/ В.В. Тарасов — М.: Форум ИНФРА-М, 2008 – 250 с.
4. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды/ В.Ф. Протасов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 160 с.
5. Воробьев, В.А. Строительные материалы/ В.А Воробьев. – М., 2009. – 250 с.
6. Дайнов, М.И. Техника и технология защиты воздушной среды/ М.И. Дайнов. – М.: Высшая школа, 2008. 180 с.
7. Михайлов, Ю.В. Горнопромышленная экология./ Ю.В.Михайлов – М.: Академия, 2011. 206 с.
8. Полонский, В.М. Охрана воздушного бассейна/ В.М. Полонский – М.: АСВ, 2006. – 240 с.
9. Квашнин, И.М. Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация/ И.М. Полонский. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2005. – 247 с.
10. Бобровников, Н.А. Охрана воздушной среды на предприятиях строительной индустрии/ Н.А. Бобровников. – М., 1981. – с. 6-9, 52-54
11. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий/ Государственный комитет по делам строительства при Совете Министров; сост. А.М. Кошкин [и др]. – СН 245-71с.
12. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88. – Введ. 01.01.1989. – Минск: Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
13. Воздушный кодекс Республики Беларусь. 16 мая 2006 г. № 117-З.
14. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды - «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и перечня объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и признании утратившим силу постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» – 28 февраля 2005 г. №10.
15. Банит, Ф.Г. Пылеулавливание и очистка газов в промышленности строительных материалов/ Ф.Г. Банит, А.Д. Мальги н. – М., 1979. – С. 56-59, 160-163с.

16. Азаров, В.Н. Системы аспирации дымовых и леточных газов производства карбида кальция / В.Н. Азаров. – Стройматериалы. № 11, 2002, – 20-21с.
17. Гришин, П.Г. Система очистки дымовых газов в линии подготовки пресс порошка ШЛЗ10 /П.Г. Гришан, И.Ф. Шлегель, А.Н. Булгаков. – Стройматериалы. 6 / 2002, – 44-45с.
18. Лебедева, М.Г. Качество атмосферного воздуха в городах Центрально-Черноземного региона /М.Г. Лебедева.– Белгород: Политерра, 2003
19. Директива Президента Республики Беларусь № 3. – «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государств». - 14 июня 2007 .
20. Бересневич, П.В. Оценка процесса взметывания осевшей пыли после массовых взрывов в карьерах / П.В. Бересневич // Межвузовский сборник научных трудов «Неделя горняка». – М.: Издательство МГГУ, 2001. С. 45-48.
21. Постановление Министерства здравоохранения РБ № 11. - «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» и о признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 июня 2009. № 78». – 10 февраля 2011.
22. Безуглая, Э.Ю. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье населения. / Э.Ю. Безуглая, Е.К. Завадская. - СПб.: Гидрометеиздат, 1998. С. 171-199.
23. Берлянд, М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы / М.Е. Берлянд . - Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 272 с.
24. Бертокс, П.Н. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнений / П.Н. Бертокс, Д.И. Радд – М.: Мир, 1980. – 606 с.
25. Николаев, А.Н. Численное исследование процесса очистки промышленных газовых выбросов в многоступенчатых аппаратах вихревого типа / А.Н. Николаев, О.В. Козулина, А.А. Овчинников, Р.Р. Фатыхов // Вестн. Казан. технол. ун-та. – 2010. - №11. – С. 82-89.
26. Воронков, Н.А. Основы общей экологии: учеб. пособ. для студ. вузов и учителей / Н.А. Воронков. – М.: Агар, 2007. – 88 с.
27. Классификатор отходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecolog.by/download/?id=4464>. – Дата доступа: 20.04.2018
28. Хавкин, Л.М. Технология силикатного кирпича / Л.М. Хавкин. – М.: Эколит, 2011. –384 с.
29. Классификатор видов природоохранной деятельности и затрат на охрану ОС [Электронный режим]. Режим доступа: <http://pravo.kulichki.com/zak/year1997/doc33199.htm> . – 25.05.2018
30. Хорева, С. А. Методические указания по выполнению раздела «Экономика» дипломного проекта (дипломной работы) / С. А. Хорева [и др.], - Минск БНТУ 2012 г.– 86 с.

31. Шимова, О.С. Основы экономики природопользования / О.С. Шимова, М.В. Соколовский. – Минск, 1995 – 366 с.

32. СанПиН от 31.12.2008 № 240 "Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов "Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ"

33. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ.– Введ. 29.09.8(с изм.2008г). – Постановление государственного комитета по стандартам.

34. СанПиН от 30.04.2013 № 33 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»

35. Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115. – Минск: Минздрав, 2011.

36. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования = Натуральнае і штучнае асвятленне. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). – Введ. 14.10.2009. – Минск: Минстройархитектуры, 2009. – 100 с.

37. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебно-методическое пособие для практических занятий / А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова. – Минск: БНТУ, 2011. – 205 с.

38. Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33. – Минск: Минздрав, 2013.

39. Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. СанПин №132 – Введ. 21.01.14.– Мн.: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2014. – 16 с.

40. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний – Электраўстаноўкі на наружанне да 750 кВ. Лініі электраперадачы паветраныя і токаправоды, прылады размеркавальныя і трансфарматарныя падстанцыі, устаноўкі электрасілавыя і акумулятарныя, электраўстаноўкі жылых і грамадскіх будынкаў. Правілы ўстройства і ахоўныя меры электрабяспекі. Улік электраэнергіі. Нормы прыема-здатачных выпрабаванняў: ТКП 339-2011 (02230). – Введ. 23.08.2011. – Минск: Минэнерго, 2011. – 593 с.

41. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации = Будынкi, будаўнічыя канструкцыі,

матэрыялы і вырабы. Правілы пажара-тэхнічнай класіфікацыі: ТКП 45-2.02-142-2011 (02250). – Введ. 01.12.2011. – Минск: Минстройархитектуры, 2011. – 24 с.

42. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации = Пажарная тэхніка. Вогнетушыцелі. Патрабаванні да выбору і эксплуатацыі: ТКП 295-2011 (02300). – Введ. 08.02.2011. – Минск: МЧС, 2011. – 16 с.

43. Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования = Будынкi і збудаванні. Эвакуацыя людзей пры пажары. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.02-279-2013 (02250). – Введ. 02.04.2013. – Минск: Минстройархитектуры, 2013. – 28 с.

44. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности = Категорирование памяшканняў, будынкаў і вонкавых устаноў па взрывопожарной і пажарнай небяспекі: ТКП 474-2013. – Введ. 01.07.1995. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям РБ, 1995. – 30 с.;

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

46. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок = Правілы тэхнікі бяспекі пры эксплуатацыі электроустаноўкі: ТКП 427-2012. – Введ. 14.10.2009. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 98 с.;