

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 625.7.033+667.633

№ госрегистрации 20063212

Инв. №

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

  
В.В. Пятков

« 15 » 11 2010 г.

## ОТЧЕТ


о научно-исследовательской работе

### РАЗРАБОТАТЬ РЕЦЕПТУРУ И ТЕХНОЛОГИЮ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРАСКИ ДЛЯ РАЗМЕТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ


(заключительный)

2006-г/б – 347


Начальник научно-исследовательского  
сектора

  
15.11.2010г. С.А. Беликов  
подпись, дата

Руководитель НИР, д.т.н., профессор,  
зав. кафедрой «Охрана труда  
и промэкология»

  
15.11.2010г. С.Г. Ковчур  
подпись, дата

Нормоконтролёр


  
15.11.2010г. А.А. Трутнёв  
подпись, дата

Витебск 2010

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы,

д-р технич. наук

 15.11.2010.

подпись, дата


С.Г. Ковчур (введение, заключение)

Исполнители темы

 15.11.2010.


подпись, дата

А.П. Платонов (разделы 1-2)

 15.11.2010.

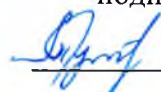
подпись, дата

З.Е. Ковчур (раздел 3)

 15.11.2010.

подпись, дата


Л.А. Платонова (раздел 4)

 15.11.2010.

подпись, дата

А.А. Трутнёв (разделы 2-3)

Нормоконтролёр

 15.11.2010.

подпись, дата

А.А. Трутнёв

## РЕФЕРАТ

Отчет 60 с., 1 ч., 2 рис., 16 табл., 16 источников, 3 прил.

### ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТОЧНАЯ КРАСКА, РЕЦЕПТУРА, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ОТХОДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Объектом исследования является краска для разметки автомобильных дорог, изготовленная с использованием отходов промышленных предприятий.

Цель работы – создание новых видов краски для разметки автомобильных дорог, не уступающих по своим технико-экономическим показателям традиционным разметочным материалам, но изготавливаемым из недефицитного сырья.

Задача НИР – разработка технологических регламентов изготовления краски для разметки автомобильных дорог и технических условий на краску.

В процессе работы изготовлены экспериментальные партии водно-дисперсионной и органоминеральной дорожной разметочной краски и проведены их технические испытания.

В результате испытаний установлено, что по техническим показателям дорожная разметочная краска соответствует требованиям СТБ 1089-97 «Эмали для горизонтальной разметки автомобильных дорог», СТБ 1231-2000 «Разметка дорожная», ТУ РБ 811000117-2001 «Краска водно-дисперсионная для разметки автомобильных дорог».

Степень внедрения – комплект технической документации на краску передан предприятию-изготовителю – Витебскому областному государственному проектно-ремонтно-строительному коммунальному унитарному предприятию «Витебскоблремстрой».

## Содержание

Нормативные ссылки-----	5
Введение -----	6
1 Разработка технологического регламента изготовления краски для разметки автомобильных дорог-----	7
2 Разработка технических условий на белую, оранжевую и жёлтую краску для разметки автомобильных дорог-----	19
3 Изготовление экспериментальных партий дорожной разметочной краски и проведение их технических испытаний-----	21
4 Разработка бизнес-плана для производства дорожной разметочной краски -	29
Заключение-----	33
Список использованных источников -----	34
Приложение А -----	37
Приложение Б-----	42
Приложение В -----	49

## Список использованных источников

1. Васильева, Е.П. Новая краска для дорожной разметки на основе отходов промышленных предприятий / Е.П. Васильева, Н.С. Бобрук, А.А. Трутнёв // 41-я науч.-техн. конф. препод. и студ. ВГТУ: тез. докл., Витебск, 16 апр. 2008 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2008. – С. 161-162.

2. Гречаников, А.В. Комплексная утилизация отходов, образующихся при водоподготовке на ТЭЦ / А.В. Гречаников, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // 39-я науч.-техн. конф. препод. и студ. ВГТУ: тез. докл., Витебск, 21 апр. 2006 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2006. – С. 136.

3. Гречаников, А.В. Направления утилизации неорганических отходов станций обезжелезивания / А.В. Гречаников, А.А. Трутнёв, С.Г. Ковчур, А.П. Платонов // Региональные проблемы экологии: пути решения: материалы IV междунар. экологического симпозиума, ПГУ, Новополоцк, 21-23 ноября 2007 г. / Полоц. гос. ун-т. – Новополоцк, 2007. – С. 21-23.

4. Ковчур, С.Г. Разработка рецептуры и технологии изготовления краски для разметки автомобильных дорог на основе отходов промышленных предприятий / С.Г. Ковчур, А.П. Платонов // Современные строительные технологии и материалы: сб. науч. трудов II междунар. науч.-практ. семинара по реализации задач гос. прогр. ориентированных фундам. исслед. «Строительство и архитектура», БНТУ, Минск, 19-21 сент. 2007 г. / БНТУ. – Минск, 2008. – Т. 2. – С. 96-105.

5. Платонов, А.П. Использование отходов для повышения эксплуатационных свойств строительных материалов / А.П. Платонов, С.Г. Ковчур, И.И. Лиштван // Природные ресурсы. – 2007. – № 2. – С. 93-96.

6. Платонов, А.П. Изготовление краски для дорожной разметки на основе отходов промышленных предприятий / А.П. Платонов, А.А. Трутнёв, С.Г. Ковчур // Вестник УО «ВГТУ». – 2007. – № 13. – С. 156-159.

7. Platonov, A.P. Development of scientific and technological foundations of receipt of polyfunctional chemical additions based on fluosilicates of double-valence metals for

concrete / A.P. Platonov, S.G. Kovchur // Construction and architecture: proc. of Internat. Conf., BNTU, Minsk, 19-21 sept. 2007 / BNTU. – Minsk, 2008. – V. 3. – P. 34-35.

8. Платонов, А.П. Новая краска для дорожной разметки на основе отходов промышленных предприятий / А.П. Платонов, С.Г. Ковчур, А.А. Трутнёв // Новые технологии рециклинга отходов производства и потребления: материалы междунар. науч.-техн. конф., БГТУ, Минск, 28-29 мая 2008 г. / БГТУ. – Минск. – 2008. – С. 178-180.

9. Платонов, А.П. Новая технология производства лакокрасочных материалов / А.П. Платонов, А.А. Трутнёв, С.Г. Ковчур // 41-я науч.-техн. конф. препод. и студ. ВГТУ: тез. докл., Витебск, 16 апр. 2008 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2008. – С. 80-81.

10. Платонов, А.П. Использование неорганических отходов ТЭЦ / А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // Экологические и ресурсосберегающие технологии промышленного производства: сб. статей междунар. науч.-техн. конф., ВГТУ, Витебск, 24-25 окт. 2006 г. / Витеб. гос. технолог. ун-т. – Витебск, 2006. – С. 151-153.

11. Платонов, А.П. Научные основы экологобезопасных технологий утилизации отходов станций обезжелезивания и ТЭЦ / А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // Вестник УО «ВГТУ». – 2007. – № 12. – С. 157-160.

12. Композиция для покрытия: пат. 8920 Респ. Беларусь / А.П. Платонов, С.Г. Ковчур, А.В. Гречаников; заявитель Витеб. гос. технолог. ун-т. – № а20040146; заявл. 27.02.2004; опубл. 04.11.2006 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2007. – № 1 (54). – С. 85.

13. Трутнёв, А.А. Создание новой краски для дорожной разметки на основе отходов промышленных предприятий / А.А. Трутнёв, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // 40-я науч.-техн. конф. препод. и студ. ВГТУ: тез. докл., Витебск, 26 апр. 2007 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2007. – С. 131-132.

14. Трутнёв, А.А. Новая оранжевая краска для разметки автомобильных дорог с использованием отходов промышленных предприятий / А.А. Трутнёв, А.П.

Платонов, С.Г. Ковчур // Наука и технология строительных материалов: состояние и перспективы их развития: материалы междунар. науч.-техн. конф., БГТУ, Минск, 27-28 мая 2009 г. / БГТУ. – Минск. – 2009. – С. 120-123.

15. Трутнёв, А.А. Ресурсосберегающие технологии утилизации неорганических отходов теплоэлектростанций и станций обезжелезивания / А.А. Трутнёв, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // 42-я науч.-техн. конф. преподавателей и студентов БГТУ: тез. докл., Витебск, 23 апр. 2009 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2009. – С. 175-176.

16. Трутнёв, А.А. Новая краска для дорожной разметки с использованием промышленных отходов / А.А. Трутнёв, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // 42-я науч.-техн. конф. преподавателей и студентов БГТУ: материалы докл., Витебск, 23 апр. 2009 г. / Вит. гос. технол. ун-т. Витебск, 2009. – С. 96-98.