

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

№ госрегистрации 20130509

УДК 691

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Е.В. Ванкевич

«30» декабря 2013 г.



ОТЧЁТ


о научно-исследовательской работе

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КИРПИЧА КЕРАМИЧЕСКОГО  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

(заключительный)


2013 - х/д № 229

Начальник научно-  
исследовательской части

  
30.12.2013  
(подпись, дата)

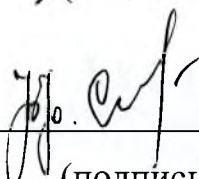
С.А. Беликов

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

  
30.12.2013  
(подпись, дата)

С.Г. Ковчур

Нормоконтролёр, старший  
преподаватель кафедры «Химия»

  
30.12.2013  
(подпись, дата)

В.Ю. Сергеев


Витебск 2013

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы,

зав. кафедрой охраны труда  
и промэкологии, доктор

технических наук, профессор

  
30.12.2013  
(подпись)

С.Г. Ковчур


(введение, раздел 1)

Исполнители темы

Зав. кафедрой химии,

кандидат химических наук,

доцент

  
30.12.2013  
(подпись)

А.П. Платонов


(раздел 2)

Доцент кафедры технологии  
и оборудования

машиностроительного

производства, кандидат

технических наук, доцент

  
30.12.2013  
(подпись)


А.С. Ковчур

(раздел 2)

Доцент кафедры охраны труда

и промэкологии, кандидат

технических наук, доцент

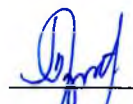
  
30.12.2013  
(подпись)

А.В. Гречаников

(раздел 1, заключение)

Ассистент кафедры охраны

труда и промэкологии

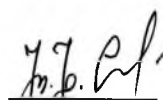
  
30.12.2013  
(подпись)

А.А. Трутнёв

(раздел 1)

Нормоконтролёр, старший

преподаватель кафедры химии

  
30.12.2013  
(подпись)

В.Ю. Сергеев

## РЕФЕРАТ

Отчёт 17 с., 1 ч., 1 рис., 2 табл., 3 источника

### КИРПИЧ КЕРАМИЧЕСКИЙ, НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ И СТАНЦИЙ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ

Цель работы – на основании исследования химического состава неорганических отходов станции обезжелезивания № 4 г. Витебска и теплоэлектростанции ОАО «Витязь» разработать рецептуру и состав смеси для изготовления керамического кирпича.

Задача НИР – утилизация неорганических отходов станций обезжелезивания и теплоэлектростанций с целью изготовления высококачественного керамического кирпича, который применяется для облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений.

Установлено, что 10–20 % глины, входящей в состав исходной смеси, можно заменить сухими неорганическими отходами, образующимися при водоподготовке на теплоэлектростанциях или станциях обезжелезивания, поскольку по содержанию основных химических компонентов глинистая порода сходна с неорганическими отходами.

Новый состав сырья для изготовления керамического кирпича внедрён на коммунальном производственном унитарном предприятии «Обольский керамический завод». Изготовлена экспериментальная партия кирпича, по физико-механическим показателям соответствующая требованиям ГОСТ 1160–99 «Кирпич и камни керамические», СТБ 1286-2001 «Кирпич керамический».

Новый состав сырья важен в плане ресурсосбережения и импортозамещения. Подготовлены практические рекомендации для КПУП «Обольский керамический завод».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ технологического процесса изготовления кирпича керамического на КПУП «Обольский керамический завод»	6
2 Разработка рецептуры и состава смеси для изготовления кирпича керамического с использование неорганических отходов	11
Заключение	16
Список использованных источников	17

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бусел, А.В. Использование крупнотоннажных бытовых и промышленных отходов / А.В. Бусел // Строительные материалы. – 1994. – № 9. – С. 7-9.
2. Дворкин, Л.И. Строительные материалы из отходов промышленности / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 368 с.
3. Киушкин, Э.В. Разработка экологически безопасной технологии утилизации шлама химводоподготовки ТЭЦ: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 25.00.36 / Э.В. Киушкин; Нижегород. гос. арх. строит. ун-т. – Н.Новгород, 2002. – 21 с.

