

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 685.34 05
№ ГР 20071037

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе УО «ВГТУ»
В.В. Пятов
«_____» _____ 2007 года



ОТЧЕТ
о научно-исследовательской работе
**РАЗРАБОТКА ИНЖЕНЕРНЫХ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ
РЕЖИМОВ ПРОЦЕССА СУШКИ ПАКЕТА МНОГОСЛОЙНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

(промежуточный за 3 кв. 2007г.)

2007-г/б-357

Начальник НИС

Научный руководитель




С.А.БЕЛИКОВ

В.И.ОЛЬШАНСКИЙ

Витебск 2007



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель темы:
зав. кафедрой ТиОМП, к.т.н.,
профессор



ОЛЬШАНСКИЙ
Валерий Иосифович
(общее руководство)

Исполнители:
аспирант кафедры ТиОМП



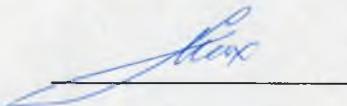
МАКАРЕНКО
Елена Францевна
(глава 1, 2)

студент МТФ



ДЕНИСОВ
Денис Васильевич
(глава 1)

Нормоконтроль



МАХАРИНСКИЙ
Юрий Ефимович



РЕФЕРАТ

Отчет 21 с., 5 рис., 6 табл., 8 источников, 3 прил.

ТЕРМОФИКСАЦИЯ, МНОГОСЛОЙНЫЙ МАТЕРИАЛ, ТЕМПЕРАТУРА МАТЕРИАЛА, КОНВЕКТИВНАЯ СУШКА, ТЕПЛОВЫЙ ПОТОК, КРИТЕРИЙ РЕБИНДЕРА R_b .

Объектом исследований являются многослойные материалы, применяемые в обувной промышленности.

Целью работы является: разработка инженерных методов расчета основных режимов процесса сушки пакета многослойных материалов на базе экспериментальных и теоретических исследований. Решение поставленной задачи обеспечивает создание высокоэффективной энергосберегающей сушильной установки.

- Проведены теоретические исследования кинетики конвективной сушки пакета обувных материалов.
- Проведены экспериментальные исследования по определению параметров конвективной сушки пакета обувных материалов.
- На основании проведенных экспериментальных исследований рассчитан критерий Ребиндера R_b .

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА КОНВЕКТИВНОЙ СУШКИ КОЖЕВЕННО-ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	6
2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ КОНВЕКТИВНОЙ СУШКИ.....	8
2.1 Методика проведения эксперимента.....	8
2.2 Результаты исследований.....	9
3. УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ТЕПЛООБМЕНОМ И ВЛАГООБМЕНОМ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА КРИТЕРИЯ РЕБИНДЕРА R_b.....	10
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	14

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лыков, А.В. Теория сушки / А. В. Лыков. – Москва: Энергия, 1968. – 472 с.
2. Нестеренко, А.В. Основы термодинамических расчетов вентиляции и кондиционирования воздуха / А.В Нестеренко. – Москва: «Высшая школа», 1971. – 386 с.
3. Справочник обувщика / Под ред. А. Н. Калиты, М., 1988.
4. Кавказов, Ю.Л. Тепло- и массообмен в технологии кожи и обуви / Ю.Л. Кавказов. – Москва: Легкая индустрия, 1973. – 272 с.
5. Ольшанский А. И. Исследование кинетики процесса сушки некоторых материалов: Дис. канд. техн. наук, Мн., 1972.
6. Лыков, А.В. Приближенный метод расчета температуры материала в процессе сушки // А. В. Лыков, В. А. Шейман, П. С. Куц, Л. С. Слободкин. – Инженерно-физический журнал / Минск: ИТМО НАН БССР. – 1967. – т.13. – №5. – С. 35-38.
7. Лыков, А.В. Приближенный метод расчета температуры материала в процессе сушки // А. В. Лыков, В. А. Шейман, П. С. Куц, Л. С. Слободкин. – сборник «Тепло- и массообмен» / «Навукова думка». – 1968. – т.6. – часть 1. – С. 69-72.
8. Шейман, В.А. О кинетике нагрева дисперсных материалов при сушке в виброкипящем слое // В. А. Шейман, А. С. Зелепуга. – Инженерно-физический журнал / Минск: ИТМО НАН БССР. – 1969. – т.7. – №4. – С. 51-53.