

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК
N ГР 19992070

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



ВИТЕБСКИЙ

1999 г.

О Т Ч Е Т

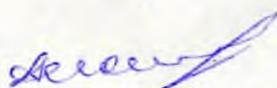
по научно-исследовательской работе
"Разработка методики экспресс-измерения влажности
натуральных и синтетических волокнистых материалов"

99-х/д - 485

НАЧАЛЬНИК НИС


С. А. БЕЛИКОВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ
доц.


А. В. ИЛЬЮЩЕНКО*

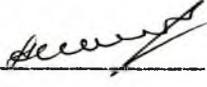
Витебск
1999

Библиотека ВГТУ



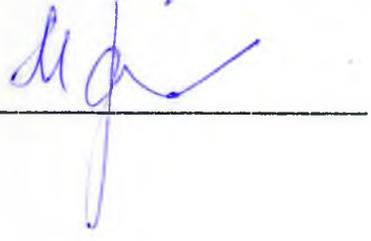
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

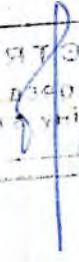
Научный руководитель работы

доц.  ИЛЬЮЩЕНКО А. В.

СНС  ИВАНОВ В. Н.

лаборант  КУХАРЕВ А. Ф.

лаборант  САВЧЕНКО М. А.

• Бібліотека •
Спеціальна друківна та
видавнична універсітету


РЕФЕРАТ

Отчет по работе содержит 19 с., 6 рис., 3 табл.

В работе дано обоснование выбора методики экспресс-измерений влажности натуральных и синтетических волокнистых материалов. Описана конструкция устройства для экспресс-измерения влажности, порядок работы с ним. Приведены экспериментальные зависимости как для отдельных волокнистых материалов, так и их смесок. Приведены технические характеристики устройства.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение.....	5
2. Выбор метода измерений.....	5
3. Описание конструкции устройства.....	8
4. Порядок работы с устройством.....	16
5. Технические данные устройства.....	17
6. Литература.....	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Человек в своей практической деятельности использует самые различные материалы, одним из обязательных компонентов которых является влага. От влажности зависят физические, химические, механические и технологические свойства большинства материалов. Быстрое и точное определение содержания воды в материале как в процессе производства, так и в период эксплуатации является одной из важнейших задач технического прогресса.

Существует достаточно большое количество методов и приборов определения влажности различных материалов. Однако для измерения влажности компонентов и продукции легкой промышленности недостаточно приборов для экспресс-контроля влажности на различных стадиях технологических процессов.

В связи с этим целью данной работы является выбор метода и создание устройства для экспресс-контроля влажности волокнистых натуральных и синтетических материалов.

2. ВЫБОР МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ

В практике применяется большое количество методов измерения влажности различных материалов.

Одним из наиболее распространенных является метод высушивания (термогравиметрический), заключающийся в воздушно-тепловой сушке образца материала до достижения равновесия с окружающей средой. Практически применяется высушивание до постоянного веса, т. е. когда два последовательных взвешивания образца имеют одинаковые или весьма близкие результаты. Этот метод обладает высокой точностью, вместе с тем он имеет и некоторые недостатки:

а) время, необходимое для определения влажности, составляет от нескольких часов до нескольких суток;

б) в процессе высушивания одновременно с влагой из образца могут быть удалены летучие компоненты, что увеличивает погрешность измерений;

в) при удалении связанной воды в некоторых материалах может происходить разрушение самого материала.

В практике большое распространение получили косвенные методы измерения влажности, в которых оценка влажности происходит по изменению или измерению различных свойств материала. Наибольшее

ЛИТЕРАТУРА

1. Бензарь В. К. Техника СВЧ-влажнометрии. "Высшая школа", Мн., 1974.
2. Ильюшенко А. В. Прибор для экспресс-измерения влажности сыпучих материалов. Сб. стат. ВГТУ, 1998.

Библиотека ВГТУ



0 0 1 9 8 1 9 8