

ВИТЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 685.34.057.62

№ гос. регистрации 01.9.00067526

"СОГЛАСОВАНО"

Директор института ИТМО АН ЕССР

им. А. В. Лыкова

академик

О. Г. КАРТЫНЕНКО

" 7 декабря 1991 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по научной работе

ВТИИ

проф.

Г. А. ВЕДЕНИН

" 7 декабря 1991 г.

С Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе по теме

"Разработать и внедрить энергосберегающую технологию в процессах сушки клеевых пленок и основной сушки обуви" по программе 71,02р "Энергосбережение"

подтема "Создать и внедрить установку для основной сушки обуви"

(Г.Б.-93)

Начальник научно-исследовательского сектора

Зав. кафедрой "Ресурсо-энергосбережение", к.т.н. доцент

Руководитель темы, к.т.н.

Ответственный исполнитель темы, к.т.н.

И.Б.Правдивый

В.В.Щербаков

В.В.Щербаков

А.И.Ольшанский

Витебск, 1991

РЕЗЮМЕ

Отчет стр. 91; ил. 21; табл. 2

Использованных источников 13

"Разработать и внедрить энергосберегающую технологию в процессах сушки клеевых пленок и основной сушки обуви"

Проведено экспериментальное исследование кинетики процесса основной сушки обуви на колодках в реальных условиях сушки. Установлены продолжительность процесса сушки и оптимальные режимные параметры процесса, обеспечивающие высокое качество обуви.

Разработана конструкция сушильной установки для основной сушки обуви производительностью 293 пары в час. Подготовлена техническая документация на изготовление разработанной сушильной установки и внедрения ее в производство.

• Бібліотека •
Вінницького державного
технологічного університету
інв. № 8/и

Библиотека ВГТУ



СОДЕРЖАНИЕ

стр.

I. Оборудование и способы термообработки при основной сушке обуви	3
I.1 Исходные данные для проектирования сушильной установки	3
I.2 Обоснование выбора типа и конструкции сушильной установки для основной сушки обуви	6
I.3 Способы сушки и сушильное оборудование для сушки обуви (краткий обзор)	8
I.4 Сушильные установки для основной сушки обуви конвективным методом	26
2. Расчет теплотехнического оборудования и конструктивных элементов сушильной установки	37
2.1 Тепловой расчет сушильной установки основной сушки обуви	37
2.2 Тепловой расчет калориферов для сушильной установки	46
2.3 Аэродинамический расчет тепловентиляционной системы	55
2.4 Принцип действия сушильной установки для основной сушки обуви	65
2.5 Расчет элементов конвейера сушила	67
2.6 Основные технические характеристики сушильной установки для основной сушки обуви	72
3. Кинетика процесса основной сушки обуви	75
3.1 Методика подготовки опытных образцов обуви к эксперименту	75
3.2 Экспериментальные исследования процесса основной сушки обуви	79
Выводы	80
Литература	90

1. ОБОРУДОВАНИЕ И СПОСОБЫ ТЕРМООБРАБОТКИ ПРИ ОСНОВНОЙ СУШКЕ ОБУВИ

1.1 Исходные данные для проектирования сушильных установок

Число и характер исходных данных для проектирования сушильной установки зависит от большого числа факторов. К основным факторам, влияющим на выбор варианта рабочего проектирования сушильной установки следует отнести: вид и параметры энергоносителей, единичная производительность установки, операция тепловой обработки в рабочей камере, температура термической обработки изделий, характеристики высушиваемого материала, непрерывность технологического процесса, совмещение в одном агрегате нескольких технологических процессов, рациональное включение сушильной установки в технологический цикл и тепловую схему предприятия, технико-экономические соображения, методы подвода тепла к обрабатываемому материалу [7, 8, 12].

Кроме того, при решении вопроса о выборе конструкции и типа сушильной установки необходимо принимать во внимание следующие показатели: объем и качество продукции, санитарно-гигиенические условия и безопасности труда, загрязнения окружающей среды и наконец, технические возможности предприятий на внедрение и рациональное использование проектируемого оборудования.

На следующем этапе проектирования важнейшую роль играет выбор энергоносителя. Выбор энергоносителя определяется в первую очередь технологическими условиями, технико-экономическими показателями технологических процессов. При этом нужно выделить процессы, для которых вид энергоносителя однозначно определяется

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Адегизалов А.И., Шварц А.С. Интенсифицированные методы сушки обуви.- М.: "Легкая индустрия", 1974.
2. Адегизалов А.И. Увлажнение, сушка и влажно-тепловая обработка в обувном производстве.- М.: "Легкая и пищевая промышленность", 1983.
3. Зыбин Ю.П. Технология изделий из кожи.- М.: "Легкая индустрия", 1975.
4. Кавказов Ю.Л. Тепло- и массообмен в технологии кожи и обуви.- М.: "Легкая индустрия", 1973.
5. Красников В.В. Кондуктивная сушка.- М.: "Энергия", 1973.
6. Дыков А.В. Теория сушки.- М.: "Энергия", 1968.
7. Лебедев П.Д., Щукин А.А. Теплоиспользующие установки промышленных предприятий.- М.: "Энергия", 1970.
8. Справочное пособие по теплотехнологическому оборудованию промышленных предприятий, под редакцией Степанчука В.Ф. - Минск.: "Вышэйшая школа", 1983.
9. Справочник по теплоснабжению и вентиляции.- Киев.: "Будивельник", 1976.
10. Вентиляторы: Отраслевой каталог.- М: ЦНИИТЭстроймаш, 1985.- 326 с., пл.
11. Справочник обувщика.- М.: "Легкая индустрия", 1989.
12. Таубин М.Г., Валник З.А. Гигротермическое оборудование обувного производства.- М.: "Легкая индустрия", 1978.
13. Талиев В.Н. Аэродинамика вентиляции: Учебное пособие для вузов.- М.: Стройиздат, 1979.- 295 с., пл.

