

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра энергетики

**ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЯ И ТЕПЛОВЫЕ
УСТАНОВКИ**

*Методические указания
к лабораторным и практическим занятиям
для студентов специальности*

1 – 74 06 05 02 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства»

УДК [621.1.016+536](075)

ББК 31.3я7

Т 34

Рекомендовано научно-методическим советом агроэнергетического факультета БГАТУ

Протокол № 2 от 22 октября 2007 г.

Составители: канд. техн. наук, доц. *В.А. Коротинский*;
канд. техн. наук, доц. *А.Г. Цубанов*;
ст. преподаватель *И.А. Цубанов*

Рецензенты: канд. техн. наук, доц. каф. теплоснабжения и вентиляции БНТУ *В.Д. Акельев*;
канд. техн. наук, доц. каф. электроснабжения БГАТУ *И.В. Протосовицкий*

**УДК [621.1.016+536(075)
ББК 31.3я7**

**Минск
2008**

© БГАТУ, 2008

Содержание

Правила выполнения лабораторных работ	4
Практическое занятие № 1 «Теплообменные аппараты в технологических линиях сельскохозяйственных предприятий»	5
Лабораторная работа №1 «Исследование распределения температур в теплообменном аппарате»	10
Практическое занятие № 2 «Изучение отопительных приборов»	16
Лабораторная работа № 2 «Исследование отопительного прибора»	24
Практическое занятие № 3 «Изучение холодильных установок»	28
Лабораторная работа № 3 «Исследование процесса конвективной сушки»	33
Лабораторная работа № 4 «Исследование приточной струи»	42
Приложения	46

Правила выполнения лабораторных работ

Студент допускается к выполнению лабораторных работ после ознакомления с правилами техники безопасности в лабораториях кафедры и разрешения преподавателя.

Студент обязан знать и строго соблюдать правила пожарной и электрической безопасности.

В процессе подготовки к лабораторной работе необходимо изучить методические указания, привести на бланке отчета схему лабораторной установки и таблицу для записи результатов измерения.

При выполнении лабораторных работ студент должен действовать в строгом соответствии с методическими указаниями и не допускать самовольных действий с приборами, пускорегулирующей аппаратурой и другими элементами установок.

Запрещается:

- включать и выключать лабораторные установки без разрешения преподавателя;
- вносить изменения в схемы установок, отключать электрические провода, производить разборку и ремонт оборудования лабораторных установок, переставлять приборы и оборудование;
- прикасаться к элементам оборудования, которые могут находиться под напряжением;
- прикасаться к нагретым поверхностям и движущимся частям оборудования;
- перекрывать вход воздуха в вентиляторы, изменять положение заслонок в шибах;
- облокачиваться или ставить ноги на электродвигатели, вентиляторы и другое оборудование.

При обнаружении неисправностей или повреждения лабораторного оборудования студент обязан немедленно сообщить об этом преподавателю.

Студент должен знать, где находится аппаратура, с помощью которой включается (выключается) оборудование, производится пуск (остановка) вентиляторов и насосов.

По окончании выполнения экспериментальной части лабораторной работы необходимо показать преподавателю заполненную таблицу результатов измерения.

При нарушении правил техники безопасности студент отстраняется от выполнения лабораторных работ и может быть допущен к дальнейшему их выполнению после собеседования с преподавателем по правилам выполнения работ.