

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Е. С. Якубовская, Е. С. Волкова, А. А. Солдатенко

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
высших учебных заведений Республики Беларусь
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве лабораторного практикума для студентов
высших учебных заведений специальностей 1-74 06 05*

*«Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям)»
и 1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических процессов
и производств (сельское хозяйство)»*

Минск
БГАТУ
2011

УДК 631.171(07)
ББК 40.7я7
Я49

Рецензенты:

кандидат технических наук,
доцент кафедры автоматизации производственных процессов
и электротехники БГТУ *О. Г. Барашко*;
кандидат технических наук, заведующий кафедрой ЭСХП
БГАТУ *В. А. Дайнеко*;
главный специалист ОАО «Институт
БЕЛГИПРОАГРОПИЩЕПРОМ» *С. С. Войтович*

Якубовская, Е. С.

Я49 Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства : лабораторный практикум / Е. С. Якубовская, Е. С. Волкова, А. А. Солдатенко. - Минск : БГАТУ, 2011. - 196 с. 18ГВЧ 978-985-519-393-8.

Издание предназначено для решения практических вопросов в области автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства и усвоения методики исследования автоматизации типовых процессов сельскохозяйственного производства.

Для студентов инженерных специальностей, связанных с эксплуатацией, монтажом и проектированием автоматизированных установок, процессов и производств.

УДК 631.171(07)
ББК 40.7я7

978-985-519-393-8

© БГАТУ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Лабораторная работа № 5 АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ПРИ ХРАНЕНИИ КАРТОФЕЛЯ.....	8
Лабораторная работа № 6 ИЗУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ.....	20
Лабораторная работа № 7 ИЗУЧЕНИЕ ТИПОВЫХ И СИНТЕЗ САУ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПТИЧНИКОВ.....	27
Лабораторная работа № 9 АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ.....	41
Лабораторная работа № 10 ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ.....	48
Лабораторная работа № 11 ИЗУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ САУ МИКРОКЛИМАТОМ В ИНКУБАЦИОННОЙ КАМЕРЕ.....	62
Лабораторная работа № 12 ИЗУЧЕНИЕ САУ КОТЛОАГРЕГАТОВ.....	73
Лабораторная работа № 13 ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПАСТЕРИЗАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ.....	85
Лабораторная работа № 14 ИЗУЧЕНИЕ САУ ТП В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ.....	98
Лабораторная работа № 15 АВТОМАТИЗАЦИЯ СУШКИ ЗЕРНОВЫХ.....	114
Лабораторная работа № 16 АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРА ЯИЦ В МНОГОЯРУСНОМ ПТИЧНИКЕ.....	121

Лабораторная работа № 17 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЙОГУРТА.....	126
Лабораторная работа № 18 ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ МОБИЛЬНОГО АГРЕГАТА.....	132
Лабораторная работа № 19 ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЖДЕНИЕМ МОБИЛЬНОГО АГРЕГАТА.....	135
Лабораторная работа № 20 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА В СЫРНЫХ ВАННАХ.....	138
Лабораторная работа № 21 ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В ОБЪЕКТЕ, ИМЕЮЩЕМ НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ.....	143
ЛИТЕРАТУРА.....	149
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	151