

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. А. Жур, В. А. Павловский

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по образованию в области автоматизации
технологических процессов, производств и управления
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования по направлению
специальности 1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических
процессов и производств (сельское хозяйство)»*

МИНСК
БГАУ
2021

УДК 681.5(07)
ББК 32.965я7
Ж91

Рецензенты:

кафедра проектирования информационно-компьютерных систем
УО «Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники»

(кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой *В. В. Хорошко*);

кандидат технических наук,
заведующий сектором информатизации ЖКХ
отдела жилищного хозяйства Института жилищно-коммунального
хозяйства НАН Беларуси *Е. В. Тернов*

Жур, А. А.

Ж91 Эксплуатация систем автоматизации. Лабораторный практикум :
учебно-методическое пособие / А. А. Жур, В. А. Павловский. –
Минск : БГАТУ, 2021. – 128 с.
ISBN 978-985-25-0103-3.

Лабораторный практикум содержит методические указания по выполнению
и оформлению работ, контрольные вопросы и теоретические материалы.

Предназначен для студентов учреждений высшего образования по направлению
специальности 1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических процессов и
производств (сельское хозяйство)», может быть использован студентами других
специальностей в области электрификации сельского хозяйства.

УДК 681.5(07)
ББК 32.965я7

ISBN 978-985-25-0103-3

© БГАТУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Лабораторная работа № 1. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДАТЧИКОВ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ДАТЧИКОВ УРОВНЯ....	6
Лабораторная работа № 2. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДАТЧИКОВ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ	19
Лабораторная работа № 3. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ РАСХОДОМЕРОВ	35
Лабораторная работа № 4. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ДАТЧИКОВ ВЕСА	44
Лабораторная работа № 5. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ	56
Лабораторная работа № 6. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ НАЛАДКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ	62
Лабораторная работа № 7. ДИАГНОСТИКА, НАЛАДКА И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РЕЛЕЙНО-КОНТАКТНЫХ СХЕМАХ И РЕГУЛЯТОРАХ.....	76
Лабораторная работа № 8. СТЕНДОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА	88
Лабораторная работа № 9. МЕТОДЫ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ.....	94
Лабораторная работа № 10. ПРОВЕРКА МОНТАЖНЫХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ	100
Лабораторная работа № 11. АВТОНОМНАЯ НАЛАДКА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....	107
ГЛОССАРИЙ	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	117
ПРИЛОЖЕНИЯ	119