

УДК 681.513.2 (075.8)
ББК 32.973.2я 73
И 74

Учебное пособие составлено в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки «Агроинженерия», магистерская программа «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Рецензенты:

А.И. Ульянов – д-р. техн. наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории физики неравновесных металлических систем ФТИ УрО РАН;

В.В. Белов – д-р. техн. наук, профессор кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА.

Составители:

Н.П. Кондратьева – д-р. техн. наук, профессор, зав. кафедрой АЭП;

А.П. Коломиец – д-р. техн. наук, профессор;

И.Р. Владыкин – канд. техн. наук, доцент кафедры АЭП;

И.А. Баранова – канд. физ.-мат. наук, ст. преподаватель каф. АЭП;

М.Г. Краснолуцкая – инженер, аспирант кафедры АЭП;

Р.Г. Большин – инженер, аспирант кафедры АЭП.

И 74 Информационно-управляющие системы в электроэнергетике с использованием инструментального программного комплекса промышленной автоматизации «CoDeSys» и «Zelio Soft»: учебное пособие / сост. Н.П. Кондратьева [и др.]. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 58 с.

ISBN 978-5-9620-0285-9

Учебное пособие содержит теоретическую часть и материалы практических занятий по основам микропроцессорных систем управления. Изложена общая методика проведения лабораторных работ в инструментальных программных комплексах промышленной автоматизации «CoDeSys» и «Zelio Soft», рассмотрены примеры решения задач.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Агроинженерия», магистерская программа «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

ISBN 978-5-9620-0285-9

УДК 681.513.2 (075.8)
ББК 32.973.2я 73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ВЫПОЛНЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	5
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ	8
 РАЗДЕЛ I	
ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЛЕРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	13
Лабораторная работа № 1	
УПРАВЛЕНИЕ РЕВЕРСИВНЫМ ПРИВОДОМ	13
Лабораторная работа № 2	
УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В КОМНАТЕ	31
Лабораторная работа № 3	
УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ КОРМОРАЗДАТЧИКА	42
 РАЗДЕЛ II	
ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»	48
Задача 1. Управление освещением в длинном коридоре	48
Задача 3. Управление сдвоенными насосами	49
Задача 3. Управление электроприводом водоснабжающей установки	51
Задача 4. Автоматическое управление открытием и закрытием фрамуг в теплице	53
Задачи для самостоятельного решения	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	56
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	57