

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**А. А. Жур**

## **МОНТАЖ СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ**

Лабораторный практикум

*Рекомендовано  
Учебно-методическим объединением  
высших учебных заведений Республики Беларусь  
по образованию в области автоматизации  
технологических процессов, производств и управления  
для студентов специальности  
1-53 01 01-09 Автоматизация  
технологических процессов и производств  
(сельское хозяйство)*

МИНСК  
БГАТУ  
2017

УДК 681.5(07)  
ББК 32.965я7  
Ж91

Рецензенты:

кафедра «Проектирование информационно-компьютерных систем»  
УО «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»  
(заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент  
*И. Н. Цырельчук*);  
заведующий лабораторией РУП «НПЦ НАН Беларуси  
по механизации сельского хозяйства»,  
кандидат технических наук, доцент  
*В. В. Чумаков*

**Жур, А. А.**

Ж91 Монтаж средств автоматики : лабораторный практикум /  
А. А. Жур. – Минск : БГАТУ, 2017. – 152 с.  
ISBN 978-985-519-825-4.

Лабораторный практикум содержит методические указания по выполнению и оформлению работ, контрольные вопросы. Наряду с практическими вопросами выполнения лабораторных работ, издание содержит теоретические сведения по расчету, выбору и монтажу средств автоматизации и электрооборудования, которые используются при автоматизации технологических процессов.

Предназначен для студентов вузов по 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 978-985-519-825-4

© БГАТУ, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1	
Изучение документации для выполнения монтажных работ .....	6
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2	
Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей .....	18
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3	
Монтаж, выбор проводов. Монтаж, выбор наконечников. Способы маркировки проводов и кабелей.....	27
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4	
Монтаж и выбор устройств автоматической защиты электрооборудования и средств автоматики .....	41
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5	
Изучение структуры монтажных шкафов. Изучение способов монтажа и крепления DIN-реек и кабель каналов на монтажной плате (панели).....	50
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6	
Монтаж и выбор электромагнитных промежуточных реле.....	62
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7	
Монтаж и выбор блоков питания .....	70
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8	
Монтаж микропроцессорных контроллеров. Монтаж дополнительных модулей микропроцессорных контроллеров.. ..	80
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9	
Выбор и монтаж магнитного пускателя с тепловым реле. Монтаж реверсивного магнитного пускателя .....	94
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10	
Монтаж термоэлектрических термометров и вторичных приборов для измерения температуры.....	105
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11	
Монтаж приборов для измерения уровня .....	112

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

Монтаж исполнительных механизмов. Предмонтажная ревизия, соединение обмоток и монтаж трехфазного асинхронного двигателя переменного тока .....	117
ГЛОССАРИЙ .....	125
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	128
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	130