

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
----------------	---

Глава 1 АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ОТ СВЕРХТОКА

1.1 Автоматические выключатели ВА47-29	4
1.2 Автоматические выключатели ВА47-29М	10
1.3 Автоматические выключатели ВА47-100	16
1.4 Дополнительные устройства модульной серии для автоматических выключателей	22
1.4.1 Контакты состояния КС47 и КСВ47	22
1.4.2 Расцепители минимального напряжения РМ47 и независимый расцепитель РН47	25
1.4.3 Лампа сигнальная ЛС47	28
1.4.4 Звонок ЗД47	29
1.4.5 Световой индикатор фаз	29
1.4.6 Розетки РД47 и РАр10-3-ОП	30
1.5 Плавкие предохранители ППНИ	31
1.6 Электротепловые реле серии РТИ	41
1.7 Выбор аппаратов защиты электрических цепей от сверхтока	48
1.7.1 Выбор плавких предохранителей	48
1.7.2 Выбор автоматических выключателей	59
1.7.3 Выбор электротепловых реле	64
1.8 Примеры выбора аппаратов защиты от сверхтока	65
Контрольные вопросы самоподготовки	72

Глава 2 УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО)

2.1. Принцип действия УЗО	75
2.2. Выключатели дифференциальные ВД1-63	77
2.3. Автоматы дифференциальные АД12, АД14	85
2.4 Автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32	94
2.5 УЗО переносные, управляемые дифференциальным током	99
2.6 Рекомендации по проверке УЗО	102
2.7 Контроль работоспособности УЗО в составе электроустановки	104
2.8 Рекомендации по применению УЗО в электроустановках различных систем заземления	107
2.9 Рекомендации по применению УЗО на различных объектах	113
2.10 Рекомендации по монтажу и эксплуатации УЗО	118
2.11 Выбор устройств защитного отключения	121
2.12 Примеры выбора УЗО	124
Контрольные вопросы к главе 2	128

Глава 3

ОГРАНИЧИТЕЛИ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

3.1 Источники импульсных перенапряжений	131
3.2 Классификация электрооборудования по стойкости к перенапряжениям	132
3.3 Рекомендации по применению ограничителей импульсных перенапряжений в электроустановках	133
3.4 Характеристики ограничителей импульсных перенапряжений ОПС1	139
3.5 Выбор ограничителей импульсных перенапряжений для электроустановок зданий	146
3.6 Примеры выбора ограничителей импульсных перенапряжений	149
Контрольные вопросы к главе 3	156

Глава 4

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ ЗАЩИТЫ В ЗДАНИЯХ

4.1 Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий (ГОСТ Р 51732–2001)	158
4.2 Щитки распределительные для жилых зданий (ГОСТ 51732–2000)	160
4.3 Рекомендации по защите и устройству электроустановок жилых зданий	167

Глава 5

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа «Исследование однофазных УЗО компании “ИЭК”»	176
Лабораторная работа «Исследование трехфазных УЗО компании “ИЭК”»	185
Лабораторная работа «Исследование ограничителей импульсных перенапряжений компании “ИЭК”»	195

Глава 6

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие «Выбор плавких предохранителей для защиты от сверхтоков цепей комплексной нагрузки»	206
Практическое занятие «Выбор автоматических выключателей для защиты электрических цепей от сверхтока»	215
Практическое занятие «Выбор электротеплового реле для защиты асинхронного электродвигателя от перегрузки»	221
Практическое занятие «Выбор устройств защитного отключения»	225
Практическое занятие «Выбор ограничителей импульсных перенапряжений для электроустановок зданий»	232
ЛИТЕРАТУРА	239

Учебное издание

ЗАЩИТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Учебно-методическое пособие

Составители:

Гурин Владимир Владимирович,
Бабаева Елена Владимировна,
Дробышев Сергей Анатольевич

Ответственный за выпуск *В.А. Дайнеко*
Редактор, корректор *Н.Ф. Крицкая*
Технический редактор *Н.Ф. Крицкая*
Компьютерная вёрстка *Н.Ф. Крицкая*

Подписано в печать 27.05.2008 г. Формат 60×84¹/₁₆
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 14.
Уч.-изд. л. 12,4. Тираж 250 экз. Заказ 501

Издатель и полиграфическое исполнение
Белорусский государственный аграрный технический университет
ЛИ № 02330/0131734 от 10.02.2006. ЛП № 02330/0131656 от 02.02.2006.
220023, г. Минск, пр. Независимости, 99, к. 2