

УДК 621.313 (075.8)
ББК 31.261 я73
Р 36

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

канд. техн. наук, ведущ. специалист **Б. Г. Бирюк**
(Филиал «Ставропольэнерго» ПАО МРСК «Северного Кавказа»),
кандидат технических наук, доцент **А. В. Петров**

**Р 36 Релейная защита и автоматизация электроэнергети-
ческих систем:** учебное пособие (лабораторный прак-
тикум) / авт.-сост.: В.А. Мамаев, П.А. Звада, Н.Н. Кононова,
П.М. Ревенко. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 197 с.

Пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС
ВО, ОП и рабочей программой; включает восемь лабораторных
работ, содержащие краткие теоретические сведения по темам
работ, задания по их выполнению, планы составления отчёта,
контрольные вопросы по теме, рекомендуемую литературу.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению
подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

УДК 621.313 (075.8)
ББК 31.261 я73

Авторы-составители:

канд. техн. наук, доцент **В. А. Мамаев**,
ст. преподаватель **П. А. Звада**,
ст. преподаватель **Н. Н. Кононова**,
ст. преподаватель **П. М. Ревенко**

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
1. Векторные диаграммы токов и напряжения при коротких замыканиях	4
2. Испытание трансформаторов тока и схем их соединений ..	17
3. Токовая защита на постоянном оперативном токе	38
4. Защиты на переменном оперативном токе	67
5. Направленная токовая защита	102
6. Дифференциальная защита силового трансформатора	124
7. Испытание фильтровых реле тока и напряжения	155
8. Исследование принципов работы дистанционной защиты ..	171
Литература	193
Приложение	194