

621.311
7.60

М. Г. ПОРТНОЙ
Р. С. РАБИНОВИЧ

М. Г. ПОРТНОЙ, Р. С. РАБИНОВИЧ

15.06.06

**Управление
энергосистемами
для обеспечения
устойчивости**

31.27-05
П 60
УДК 621.311.016

Порной М. Г., Рабинович Р. С.

П 60 Управление энергосистемами для обеспечения устойчивости — М Энергия 1978 г — 352 с ил.

В книге рассматриваются вопросы управления режимами работы энергосистем различной структуры для обеспечения их устойчивости. Дан анализ причин нарушений устойчивости, мероприятия по повышению устойчивости, способов управления и сформулированы требования к противоаварийной автоматике для наиболее характерных конфигураций и режимов энергосистем простой и сложной структуры. Для крупных энергообъединений изложены принципы автоматизации решения задач устойчивости.

Книга предназначена для инженерно-технических работников, занимающихся эксплуатацией энергосистем работников проектных и научно-исследовательских организаций. Она может быть также полезна студентам высших и средних технических учебных заведений соответствующих специальностей.

30311-097 31 27-05
П 051(01)-78 250-77 31 27

Мирян Гдидевич Порной Роман Самуилович Рабинович
Управление энергосистемами для обеспечения устойчивости

Редактор *А. М. Машанский*
Редактор издательства *Э. К. Биленко*
Переплет художник *А. А. Иванова*
Технический редактор *О. Д. Кузнецова*
Корректор *И. А. Володлева*

ИБ № 360

Сдано в набор 28.07.77 Подписано к печати 05.12.77 Т-20333 Формат 84x108 1/8. Бумага типографская № 1 Гарн. шрифта литературная Печать высокая Усл. печ. л. 15,48 Уч.-изд. л. 20,93 Тираж 2800 экз. Зк. 286 Цена 1 р. 30 к

Издательство Энергия 113114 М скт 7 М 114 Школовская наб. 10
Московская типография № 10 Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 113114, Москва, М-114 Школовская наб., 10.

© Издательство «Энергия» 1978 г

Предисловие

Увеличение производительности труда неразрывно связано с ростом потребления электрической энергии. Вследствие этого мощность энергетических систем в СССР и в других странах непрерывно возрастает. Развитие энергетики в СССР идет по пути объединения на параллельную работу все большего количества электростанций и энергосистем. Созданные объединенные энергосистемы (ОЭС) европейской части СССР, Урала, Закавказья и Казахстана охватывают значительные территории, объединены в настоящее время в единую энергетическую систему Советского Союза (ЕЭС СССР). В ближайшие годы к ЕЭС будут подключены ОЭС Сибири и Средней Азии. Преимущества такого развития энергетики в отношении эффективности капиталовложений, экономичности работы и надежности электроснабжения общеизвестны.

Обеспечение устойчивости энергосистем является одной из важнейших задач при проектировании и эксплуатации энергосистем. Объясняется это тем, что нарушения устойчивости параллельной работы генераторов могут привести к нарушению электроснабжения большого числа потребителей электроэнергии или даже к полному развалу энергосистемы.

Проблема управления в электрических системах для обеспечения их устойчивости охватывает широкий круг вопросов, которые могут быть подразделены на следующие группы:

анализ электромеханических переходных процессов и установившихся режимов в управляемых электрических системах различной структуры;

определение наиболее эффективных воздействий, их сочетаний и законов управления, повышающих устойчивость в энергосистемах и энергообъединениях различной структуры,