
**СИСТЕМЫ
ПОДЧИНЕННОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
С ВЕНТИЛЬНЫМИ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ**



МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ 1983

621.34 9 62-83
ББК 31.291
С40
УДК 62-83:021.313.3

Рецензент Т. А. Глазенко

Авторы: О. В. Слежановский, Л. Х. Дацковский, И. С. Кузнецов, Е. Д. Лебедев, Л. М. Тарасенко

Системы подчиненного регулирования электроприводов переменного тока с вентильными преобразователями/ О. В. Слежановский, Л. Х. Дацковский, И. С. Кузнецов и др. — М.: Энергоатомиздат, 1983. — 256 с., ил.

В пер.: 95 к.

Рассмотрены основные вопросы теории, проектирования и расчета систем подчиненного регулирования электроприводов переменного тока с вентильными преобразователями. Проанализированы характеристики электрических машин как объектов регулирования и вентиляторного преобразователя как элемента замкнутой системы. Изложены принципы построения систем подчиненного регулирования. Для инженеров и научных работников, занимающихся проектированием, исследованием, наладкой и эксплуатацией таких систем.

С 2302050000-568
051(01)-83 165-83

ББК 31.291
6П2.1.081

423531

ОЛЬГЕРД ВЛАДИСЛАВОВИЧ СЛЕЖАНОВСКИЙ,
ЛЕВ ХАНИНОВИЧ ДАЦКОВСКИЙ, ИВАН СЕМЕНОВИЧ КУЗНЕЦОВ,
ЕВГЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ ЛЕБЕДЕВ, ЛЕОНИД МИХАЙЛОВИЧ ТАРАСЕНКО

Системы подчиненного регулирования электроприводов переменного тока с вентильными преобразователями

БИБЛИОТЕКА
Днепропетровский филиал
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА
И. М. И. А. Р. ...
Редактор Б. И. Моцухейн
Редактор издательства Л. А. Решмина
Переводчик художника В. Д. Козлов
Технический редактор О. Д. Кузнецов
Корректор М. Г. Гулина
ИБ № 393

Сдано в набор 27.04.83	Подписано в печать 19.08.83	Т-17660
Формат 84x108/16	Бумага типографская № 3	Гарнитура литературная
Печать высокая	Усл. печ. л. 13,44	Усл. кр.-отт. 13,55
Уч.-изд. л. 15,51	Тираж 6900 экз.	Заказ 3169
		Цена 95 к.

Энергоатомиздат, 113114, Москва, М-114, Шлюзовая наб., 10
Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Москва, М-64, Валовая, 28

© Энергоатомиздат. 1983

Предисловие

Автоматизированный электропривод на основе тиристорных преобразователей частоты в последнее десятилетие завоевал прочные позиции среди всех видов электроприводов. Трудом многих коллективов, среди которых необходимо отметить кафедры автоматизированного электропривода МЭИ и УПИ им. С. М. Кирова, НИИ ХЭМЗ, ВНИИЭ, ВНИИпреобразователь, разработаны и внедрены в промышленность регулируемые электроприводы переменного тока на основе тиристорных преобразователей частоты различных типов: с автономным инвертором тока, автономным инвертором напряжения и непосредственными преобразователями частоты (НПЧ). Эти электроприводы оснащены системами автоматического регулирования частоты (САР), отвечающими современному техническому уровню.

Традиционный подход к синтезу САР, как правило, основывался на анализе статических характеристик и режимов работы машин переменного тока. Наиболее совершенные САР в рамках такого подхода, среди которых следует выделить частотно-токовые, обеспечивают заданные статические характеристики и лишь приемлемые динамические. С совершенствованием средств регулирования и удешевлением тиристорных преобразователей частоты наметилась тенденция к расширению области применения электроприводов переменного тока для механизмов с высокими требованиями к динамическим характеристикам. При этом нередко тиристорные электроприводы переменного тока применяются там, где традиционно применялись электроприводы постоянного тока. Этому способствуют многие факторы, среди которых в первую очередь следует выделить более высокие динамические показатели регулируемых машин переменного тока, их высокую перегрузочную способность, практически ничем не ограничиваемую единичную мощность и более высокий КПД.

Высокие динамические показатели электроприводов переменного тока с тиристорными преобразователями ча-