

БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОМОНТЕРА

Основана в 1959 г.

Выпуск 570

Ш. М. МАРГОЛИН

ТОЧНАЯ ОСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

*Второе издание, переработанное
и дополненное*



МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ 1984

31

62

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. Н. Андреевский, С. А. Бажанов, Ю. В. Зайцев, Д. Т. Комаров, В. П. Ларионов, Э. С. Мусаэлян, С. П. Розанов, Ф. И. Снисьчугов, В. А. Семенов, А. Д. Смирнов, А. Н. Трифонов, П. И. Устинов, А. А. Фялатов

Марголин Ш. М.

М25 Точная остановка электроприводов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 104 с., ил. — (Б-ка электромонтера; Вып. 570).

30 к. 17 000 экз.

Рассматриваются способы автоматической точной остановки электроприводов переменного и постоянного тока. Описаны методы расчета неточности остановки, выбор мест установки датчиков положения. Дана сравнительная характеристика датчиков разных типов. Рассмотрены различные способы получения пониженной частоты вращения электродвигателей, используемые в схемах точной остановки. Описаны новые эффективные методы торможения. Первое издание вышло в 1965 г.

Для электромонтеров и мастеров промышленных предприятий.

М 2302050000-323
051(01)-84 162-84

ББК 31.291
6П2.1

ШАРЛЬ МОНСЕЕВИЧ МАРГОЛИН

ТОЧНАЯ ОСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Редактор издательства Л. В. Копейкина
Художественный редактор В. А. Гозак-Хозак
Технический редактор В. В. Хапаева
Корректор Л. С. Тимохова
ИБ № 3222

Сдано в набор 15.12.83 Подписано в печать 21.02.84 Т 06245
Формат 84×108/32 Бумага типографская № 3 Гарнитура литературная
Печать высокая Усл. печ. л. 5,46 Усл. кр.-отт. 5,72 Уч.-изд. л. 6,1
Тираж 17 000 экз. Заказ 3339 Цена 30 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. 113054, Москва, М-54, Валовая, 28

© Энергоатомиздат, 1984

ПРЕДИСЛОВИЕ

Автоматически работающий механизм должен совершать заданное программой перемещение с требуемой степенью точности. Перемещение механизма в заданное положение часто называют позиционированием. Задачу автоматического позиционирования обычно решают средствами электропривода.

С ростом производительности современных механизмов и соответственно с увеличением их рабочих скоростей возрастают трудности осуществления автоматической точной остановки электропривода. Неточная остановка электропривода может явиться серьезным препятствием к созданию автоматической линии, к автоматизации работы отдельного механизма. При ручном (дистанционном или местном) управлении для остановки механизма в заданном положении часто приходится многократно включать механизм, что ведет к потере времени, повышенному расходу электроэнергии и нагреву двигателя, преждевременному износу оборудования.

Переход к автоматической точной остановке обеспечивает повышение производительности механизмов благодаря торможению за минимально возможное время, увеличению срока службы механизмов, электродвигателей и аппаратуры, уменьшению нагрева, сокращению числа операторов. Точная остановка механизмов станка дает возможность повысить точность обработки изделий. На многих металлургических агрегатах с повышением точности автоматической остановки удается уменьшить потери металла и получить прокат заданных размеров. Имеется большое число производственных механизмов, которые вообще не могут работать автоматически без точной остановки в заданных положениях. К таким механизмам относятся различного типа и назначения подъемники и лифты, некоторые узлы станков (например, шпиндель с борштангой на расточных станках), всевозможные кран-балки и передаточные тележки, несущие на себе рельсовые пути, которые должны при остановке точно совпадать со стационарными