

Министерство науки, высшего образования и технической политики РФ

**Московский орден Ленин, Октябрьской революции
и Трудового Красного знамени государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана**

Ю. В. Иванов

**ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ
СЛЕДЯЩИХ ПРИВОДОВ КООРДИНАТНЫХ СИСТЕМ
СБОРОЧНЫХ АВТОМАТОВ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ С ЧПУ**

Москва 1998

Министерство науки, высшего образования и технической политики
РФ.

Московский орден Ленин, Октябрьской революции и Трудового
Красного знамени государственный технический университет имени
Н.Э.Баумана

Ю.В.ИВАНОВ

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ
СЛЕДЯЩИХ ПРИВОДОВ КООРДИНАТНЫХ СИСТЕМ
СБОРОЧНЫХ АВТОМАТОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ С
ЧПУ.

Учебное пособие по курсу «Технология РЭС и ЭВС» для
выполнения домашних заданий и лабораторных работ по
исследованию ЦМ следящих приводов КС сборочных автоматов и
роботов с ЧПУ.

Москва 1998

Данное учебное пособие издаётся в соответствии с учебным планом.
Рассмотрено и одобрено решением кафедры ИУ-4 "25" февраля 1998 г.
и методической комиссией факультета ИУ МГТУ имени Н.Э.Баумана.

Рецензенты:

проф., д.т.н. Ю.И.Нестеров
проф., д.т.н. МГАП М.А.Крючков

В пособии рассмотрены цифровые модели следящих приводов: электрических с двигателями постоянного тока ДПТ и переменного АД; электрогидравлических с гидроцилиндрами и гидромоторами сборочных автоматов и роботов с ЧПУ производства электронной аппаратуры. Дана методика исследования их динамики и оптимизации.

Материал рукописи направлен на повышение производительности сборочных автоматов и роботов с ЧПУ за счёт уменьшения вспомогательного времени на координатные перемещения стола при установке очередного компонента на плату на основе быстродействующих следящих приводов сборочных АТО и ПР с ЧПУ.

Учебное пособие может быть полезно студентам и специалистам других специальностей, занимающихся вопросами автоматизации сборочных работ.

Юрий Викторович Иванов

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ СЛЕДЯЩИХ ПРИВодОВ КООРДИНАТНЫХ СИСТЕМ СБОРОЧНЫХ АВТОМАТОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ С ЧПУ.

Содержание:

1. Введение, цель работы, объект исследования	3
2. Используемое оборудование и приборы	4
3. Краткое содержание и порядок выполнения работы	4
4. Содержание студенческого отчёта	4
5. Описание цифровых моделей следящих приводов АТО и ПР	5
6. Теоретическая часть	8
7. Методика эксперимента	26
8. Контрольные вопросы	27
9. Литература.....	28

Редактор Е.К.Кошелёва
Подписано в печать 06.04.98.
Печ.л. 1,2.
Тираж 300(100) экз.

Усл.печ. 1,1.

Корректор Л.И.Малютина
Формат 60×84/16
Уч.-изд.л. 1,05.
Заказ № 67

Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана
Типография МГТУ им. Н.Э.Баумана
107005, Москва, 2-я Бауманская, 5.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов Ю.В., Лакота Н.А. Гибкая автоматизация производства с применением микропроцессоров и промышленных роботов. М. Радио и связь 1987, 464 с.
2. Малов А.Н., Иванов Ю.В. Основы автоматики и автоматизация производственных процессов. М. Машиностроение 1974, 368 с.
3. Иванов Ю.В. Автоматизация сборки в условиях гибкого производства. М. ВНИИТЭМР. Серия 6, выпуск 2, 1988, 42 с.
4. Михайлов О.И. Автоматизированный эл. привод станков и ПР. М. Машиностроение 1990, 304 с.
5. Солодовников В.В., Плотников В.Н., Яковлев А.В. Управление техническими системами. М. Машиностроение, 250 с.
6. Техническая кибернетика (в 4-х томах). Под редакцией Солодовникова. М. Машиностроение 1991, 250 с.
7. Справочник по автоматизированному эл. приводу. Под ред. Елисеева В.А. и Шинянского А.В. М. Энергоиздат 1983, 616 с.
8. Гидравлический следящий привод. под ред. Лещенко В.А. М. Машиностроение 1968.
9. Фаронов В.В. Система автоматизированного моделирования СИАМ. М. МГТУ 1989, 30 с.
10. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. М. Финансы, 1990, 240 с.