

УДК 621.318(075.8)
ББК 32.965
Д30

Рецензенты:
В.Е. Платонова, Б.Г. Трусов

Деменков Н.П.
Д30 Программирование и конфигурирование промышленных сетей : учеб. пособие / Н.П. Деменков. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 114, [2] с. : ил.

Изложены вопросы программирования и конфигурирования промышленных сетей Modbus, Modbus Plus, Ethernet и др.

Для студентов, изучающих курсы «Управление в технических системах», «Основы автоматики и системы автоматического управления», «Проектирование интегрированных систем управления производственными процессами», «Управляющие ЭВМ и комплексы», «Алгоритмическое и программное обеспечение систем управления». Настоящее издание будет полезным также для научных работников, инженеров, аспирантов и студентов старших курсов технических университетов.

УДК 621.318(075.8)
ББК 32.965

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Промышленные шины и сети	6
1.1. Интерфейс последовательной передачи данных Modbus	11
1.2. Сеть Modbus Plus	12
1.3. Сеть FiPio	13
1.4. Сеть Ethernet	14
1.5. Сеть CAN	18
1.6. Сеть CANopen	19
1.7. Сеть DeviceNet	22
1.8. Сеть ControlNet	25
1.9. Сеть Profibus	26
1.10. Сеть Interbus	29
1.11. Сеть LonWorks	30
1.12. Сеть Foundation Fieldbus	32
1.13. Шина AS-i	33
Глава 2. Сеть Modbus	35
2.1. Фрейм сообщения в сети Modbus	35
2.2. Функции контроля и обработки данных	40
2.3. Сообщения об ошибках	45
Глава 3. Сеть Modbus Plus	49
3.1. Элементы сети Modbus Plus	50
3.2. Виды топологий и адресация сети Modbus Plus	54
3.3. Программирование информационного обмена	65
3.4. Оценка производительности сети	80
Глава 4. Сеть Industrial Ethernet	91
4.1. Протокол SNMP в системах автоматизации	94
4.2. Протокол передачи оперативных данных	97
4.3. Transparent Ready	102
4.4. Программирование сети Ethernet	104
4.5. Конфигурируемые транзакции	108
Литература	113