3

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Классификация микропроцессоров……………………………….…. | 4 |
| 2. Архитектура микропроцессора………………………………………...  Основные характеристики микропроцессора………………………...  Структура типового микропроцессора………………………………..  Логическая структура микропроцессора……………………………...  Устройство управления………………………………………………...  Особенности программного и микропрограммного управления……  Система команд…………………………………………………………  Режимы адресации……………………………………………………...  Типы архитектур……………………………………………………….. | 8  8  9  13  14  15  17  20  20 |
| 3. Организация ввода/вывода в микропроцессорной системе………….  Программная модель внешнего устройства…………………………..  Форматы передачи данных…………………………………………….  Параллельная передача данных………………………………………..  Последовательная передача данных…………………………………..  Синхронный последовательный интерфейс…………………………..  Асинхронный последовательный интерфейс…………………………  Способы обмена информацией в микропроцессорной системе……..  Программно-управляемый ввод/вывод……………………………….  Организация прерываний в микроЭВМ………………………………  Организация прямого доступа к памяти……………………………… | 23  23  25  28  33  33  35  38  38  39  47 |
| 4. Память в микропроцессорной системе………………………………..  Основные характеристики полупроводниковой памяти……………..  Постоянные запоминающие устройства………………………………  Полевой транзистор с плавающим затвором…………………………  МНОП транзистор……………………………………………………...  Оперативные запоминающие устройства……………………………..  Статические запоминающие устройства……………………………...  Динамические запоминающие устройства……………………………  Запоминающие устройства с произвольной выборкой………………  Микросхемы памяти в составе микропроцессорной системы………  Буферная память………………………………………………………..  Стековая память………………………………………………………... | 51  53  54  55  56  57  59  59  60  61  63  65 |
| 5. Проектирование микропроцессорных систем………………………...  Уровни представления микропроцессорной системы………………..  Ошибки, неисправности, дефекты…………………………………….  Отладка………………………………………………………………….  Обнаружение ошибки и диагностика неисправности……………….  Функции средств отладки……………………………………………..  Этапы проектирования микропроцессорных систем………………..  Источники ошибок……………………………………………………..  Проверка правильности проекта………………………………………  Автономная отладка……………………………………………………  Отладка программ………………………………………………………  Комплексная отладка микропроцессорных систем…………………. | 66  66  68  69  70  71  72  73  74  75  76  79 |
| 6. Заключение……………………………………………………………... | 80 |