# К1816ВЕ31, КМ1816ВЕ31, КР1816ВЕ31

Микросхемы представляют собой однокристальную 8-разрядную микро-ЭВМ с внешним программируемым ПЗУ и предназначены для создания программируемого контроллера (микропроцессорного устройства), который принимает входные сигналы, обрабатывает их в соответствии с программой, заложенной в его память, генерирует сигналы управления.

В состав ИС входят: 8-разрядный центральный процессор, логический процессор с поразрядной, понибловой и побайтовой обработкой данных; встроенный тактовый генератор; встроенное ОЗУ данных (128 байт); 20 регистров специального назначения; 8 шин ввода/вывода; 2 встроенных 16-разрядных таймера-счетчика; двусторонний порт последовательного ввода/вывода; система прерываний двумя уровнями приоритета от двух внешних и трех внутренних источников; адресное пространство (64 к) для внешнего ЗУПВ данных; адресное пространство (64 к) для внешней программной памяти. Содержат 20000 интегральных элементов.

Корпуса типов 2123.40-6, 2123.40-11.01, масса не более 8 г.

Назначение выводов: 1...8 - вводы/выводы 8-разрядного двунаправленного порта 1; 9 - вход сброса; 10...17 - вводы/выводы 8-разрядного двунаправленного порта 3 (10 - вход последовательного канала в асинхронном режиме; 11 - выход последовательного канала в асинхронном режиме или выход тактового сигнала в синхронном режиме; 12 - вход 0 прерывания или управления счетчика 0; 13 - вход 1 прерывания или управления счетчика 1; 14 - вход счетчика 0; 15 - вход счетчика 1; 16 - выход сигнала разрешения записи байта данных из порта 0 во внешнюю память данных; 17 - выход сигнала разрешения чтения байта данных из внешней памяти данных в порт 0); 18 - для подключения кварца или внешнего генератора; 19 - для подключения кварца (подсоединить к корпусу, если используется внешний генератор); 20 - общий; 21...28 - вводы/выводы двунаправленного порта 2 (при работе с внешней памятью представляет старший байт адреса); 29 - выход сигнала разрешения выборки кода операции на шину порта 0 из внешней памяти программ; 30 - выход разрешения и фиксации адреса при работе с внешней памятью программ; 31 - вход блокировки работы с внутренней памятью (низкий уровень позволяет осуществлять выборку всех команд из внешней памяти); 32...39 - вводы/выводы 8-разрядного двунаправленного порта 0 с тремя состояниями на выходе (мультиплексируют младший байт адреса и шину данных при работе с внешней памятью); 40 - напряжение питания.

## Электрические параметры

Напряжение питания .....4,75...5,25 В
Входное напряжение высокого уровня .....-0,5...+5,75 В
Входное напряжение низкого уровня .....-0,5...+0,8 В
Выходное напряжение высокого уровня .....≥ 2,4 В
Выходное напряжение низкого уровня,
при $I^0_{вых}$ = 1,6 мА .....≤ 0,45 В
Ток потребления .....≤ 150 мА
Ток утечки на входах, при $0 \le U_{вх} \le 5{,}75$ В .....≤ | ±10| мкА
Потребляемая мощность .....0,69 Вт
Емкость нагрузки .....100 пФ
Тактовая частота .....3,5...12 МГц
Минимальное время выполнения короткой команды .....1 мкс
Скорость обмена данных в последовательном
канале ввода/вывода .....110...375000 бит/с
Количество базовых команд .....111
Количество РОН .....20
Глубина стека .....0,128 кбайт
Объем адресной памяти команд, данных .....64 кбайт

## Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания .....≤ 7 В
Входное напряжение высокого уровня .....≤ 7 В
Входное напряжение низкого уровня .....≤ 7 В
Емкость нагрузки .....≤ 500 пФ
Температура окружающей среды .....-10...+70 °С