

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
1806ВМ4У

Код ОКП
6331327945

ЭТИКЕТКА
ПАКД.431281.002ЭТ

Микросхемы интегральные 1806ВМ4У

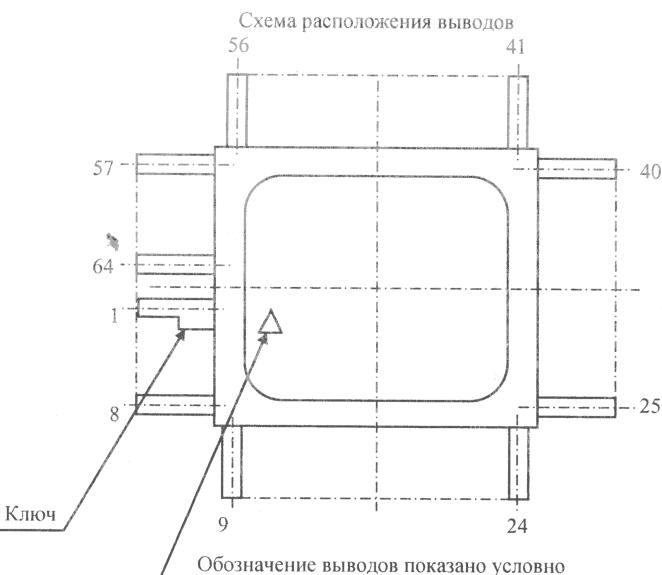
Микросхемы 1806ВМ4У поставляются в металлокерамических корпусах Н18.64-1В
(с золотым покрытием).

Категория качества – «ВП»

При маркировке в обозначении микросхемы 1806ВМ4У буква “У”, указывающая на тип корпуса, не маркируется.

Первый вывод микросхемы обозначен выступом на выводе.

Чувствительность микросхем к статическому электричеству (СЭ) обозначают равносторонним треугольником Δ с вершиной, направленной вверх, и наносится на любом свободном месте поля маркировки.



Знак чувствительности
к статическому элект-
ричеству

Таблица 1 – Нумерация, обозначение и наименование выводов микросхем

Номер вывода	Обозначение	Наименование
1	2	3
1	AD8	Вход-выход восьмого разряда шины системной магистрали
2	AD9	Вход-выход девятого разряда шины системной магистрали
3	AD10	Вход-выход десятого разряда шины системной магистрали
4	AD11	Вход-выход одиннадцатого разряда шины системной магистрали
5	AD12	Вход-выход двенадцатого разряда шины системной магистрали
6	AD13	Вход-выход тринадцатого разряда шины системной магистрали
7	AD14	Вход-выход четырнадцатого разряда шины системной магистрали
8	AD15	Вход-выход пятнадцатого разряда шины системной магистрали
9	OV	Общий вывод
10	FDO	Выход сигнала двойной точности ППЗ
11	FLO	Выход сигнала длинного целого ППЗ
12	LINI	Вход сигнала нагрузки команды
13	DCLO	Вход сигнала включения источника питания
14	FPPTRP	Вход-выход сигнала прерывания ППЗ процессора
15	FPPRDO	Выход сигнала готовности ППЗ процессора
16	INSTR	Вход сигнала приема команды
17	DREADYO	Выход сигнала готовности данных
18	DINI	Вход сигнала управления вводом данных
19	RPLYIO	Вход-выход сигнала ответа приемника информации
20	DOUTI	Вход сигнала управления выводом данных
21	SACK	Вход сигнала подтверждения запроса
22	SYNKI	Вход сигнала синхронизации обмена
23	SSYNK	Вход сигнала синхронизации устройства
24	CLC	Вход сигнала тактового импульса
25	OV	Общий вывод
30	V _{CC}	Вывод питания от источника напряжения
33	OV	Общий вывод
42	V _{CC}	Вывод питания от источника напряжения
56	AD0	Вход-выход нулевого разряда шины системной магистрали
57	AD1	Вход-выход первого разряда шины системной магистрали
58	AD2	Вход-выход второго разряда шины системной магистрали
59	AD3	Вход-выход третьего разряда шины системной магистрали
60	AD4	Вход-выход четвертого разряда шины системной магистрали
61	AD5	Вход-выход пятого разряда шины системной магистрали
62	AD6	Вход-выход шестого разряда шины системной магистрали
63	V _{CC}	Вывод питания от источника напряжения
64	AD7	Вход-выход седьмого разряда шины системной магистрали

Примечание – Выводы микросхем 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55 – NC (Свободный вывод)

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные электрические параметры

Таблица 1 – Электрические параметры микросхем при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма		Temperatura среды, °C
		не менее	не более	
1	2	3	4	5
1 Выходное напряжение низкого уровня, В при $U_{CC} \geq 4,5$ В, $I_{OL} \leq 2$ мА	U_{OL}	–	0,5	25 ± 10 -60 85
2 Выходное напряжение высокого уровня, В при $U_{CC} \geq 4,5$ В, $I_{OH} \leq 400$ мкА	U_{OH}	2,4	–	25 ± 10 -60 85
3 Ток потребления в статическом режиме, мА при $U_{CC} \leq 5,5$ В	I_{CC}	–	10	25 ± 10 -60 85
4 Динамический ток потребления, мА при $U_{CC} \leq 5,5$ В, $f_{CLC} = 8$ МГц и $C_L \leq 50$ пФ*	I_{CCO}	–	180	25 ± 10 -60 85
5 Ток утечки низкого и высокого уровня на входе, мкА при $U_{CC} \leq 5,5$ В; $U_{IL} = 0$ В; $U_{IH} = U_{CC}$	I_{IL}, I_{IH}	–	10	25 ± 10 -60 85
6 Выходной ток низкого и высокого уровня в состоянии «Выключено», мкА при $U_{CC} \leq 5,5$ В; $U_{OZL} = 0$ В; $U_{OZH} = U_{CC}$	I_{OZL}, I_{OZH}	–	10	25 ± 10 -60 85
7 Функциональный контроль при $U_{CC} = 5,5$ В и $U_{CC} = 4,5$ В; $f_{CLC} = 8$ МГц, $C_L \leq 50$ пФ*;	ФК	ПАКД.430609.009ТБ		25 ± 10 -60 85

* С учетом всех паразитных емкостей

ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЙ И ПРЕДЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 2 – Предельно-допустимый и предельный режим эксплуатации микросхем в диапазоне рабочих температур среды

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
1	2	3	4	5	6
1 Напряжение питания, В	Ucc	4,5	5,5	—	7,0
2 Напряжение на любом выводе, В	U	0,0	Ucc	-0,3	(Ucc+0,3)
3 Входное напряжение высокого уровня, В	U _{IN}	(Ucc-1,0) ¹⁾	Ucc	—	(Ucc+0,3)
4 Входное напряжение низкого уровня, В	U _{IL}	0,0	0,7 ¹⁾	-0,3	—
5 Выходной ток низкого уровня, мА	I _{OL}	—	2	—	3
6 Выходной ток высокого уровня, мА	I _{OH}	—	0,4	—	0,6
7 Тактовая частота, МГц	f _{CLC}	—	8	—	—
8 Время нарастания и спада, нс	t _{LH} , t _{HL}	—	10 ²⁾	—	200
9 Емкость нагрузки, пФ	C _L	—	50 ^{2),3)}	—	250

¹⁾ С учетом всех видов помех.

²⁾ При контроле параметров.

³⁾ С учетом всех паразитных емкостей

1.2 Содержание драгоценных материалов на 1000 шт.:

– золото – 28,442 г;

– серебро – 67,3517 г,

в том числе

золото – _____ г/мм на 64000 выводах длиной _____ мм.

1.3 Цветных металлов не содержится

2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Наработка до отказа (T_h) микросхем в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ и настоящей этикеткой, при температуре окружающей среды (температура эксплуатации) не более (65±5) °C – 100000 ч и в облегченном режиме при U_{cc} = 5 В ± 5 % и температуре (25±10) °C – 120000 ч.

2.2 Гамма-процентный срок сохраняемости (T_{cγ}) микросхем при γ = 99 %, при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 15 °C и относительной влажности воздуха 55 % при температуре плюс 15 °C, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, – 25 лет.

Гамма-процентный срок сохраняемости микросхем:

- в упаковке предприятия-поставщика: в неотапливаемых хранилищах – 16,5 лет, под навесом – 12,5 лет, на открытой площадке – хранение не допускается;
- вмонтированными в аппаратуру (в составе незащищенного объекта) или в комплекте ЗИП: в неотапливаемых хранилищах – 16,5 лет, под навесом и на открытой площадке – 12,5 лет.

Оставшееся время для хранения микросхем (t_{ост}) в годах в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 15 °C и относительной влажности воздуха 55 % при температуре плюс 15 °C, а также вмонтированными в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, рассчитывается по ГОСТ РВ 20.39.413-97.

2.3 Требования к показателям безотказности действуют в пределах срока службы (T_{cl}), установленного численно равным гамма-процентному сроку сохраняемости (T_{cγ}), с учетом сокращения этого срока, в соответствии с пунктом 2.2 настоящей ЭТ.

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данных микросхем требованиям АЕЯР.431280.273ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, а также указаний по применению, приведенных в настоящей ЭТ и ТУ на микросхемы.

Гарантийный срок хранения микросхем, численно равный гамма-процентному сроку сохраняемости (T_{cγ}) указанному в пунктах 2.2 и 2.3 настоящей ЭТ, исчисляется с даты их изготовления, нанесенной на микросхеме.

Гарантийная наработка до отказа (T_h) микросхем, численно равная наработке до отказа (T_h) указанной в пунктах 2.1 и 2.3 настоящей ЭТ, исчисляется с даты их изготовления, нанесенной на микросхеме, в пределах гарантийного срока хранения.

4 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микросхемы 1806BM4У соответствуют техническим условиям АЕЯР.431280.274ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Приняты по № 1806110

от 24.11.14
140

от 24.11.14

ШТАМП СКК
(индивидуальный
или общий)

дата
ШТАМП ПЗ
11
ВП

подпись лица, ответственного за приемку
(помещают в случае проставки общего
штампа СКК)

ШТАМП «Перепроверка произведена

»

ШТАМП ПЗ

дата

Приняты по _____ от _____
указывают документ о приемке (извещение, акт и др.) дата

ШТАМП СКК
(индивидуальный
или общий)

подпись лица, ответственного за приемку
(помещают в случае проставки общего
штампа СКК)

ШТАМП ПЗ

Цена договорная

5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Микросхемы чувствительны к воздействию СЭ – допустимое значение потенциала СЭ не более 1000 В.

Для влагозащиты плат с микросхемами рекомендуется применять лак марки УР-231 по ТУ 6-21-14-90 или ЭП-730 по ГОСТ 20824-81 в три слоя.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре операциями пайки по ОСТ 11 073.063 при установке их:

- на некерамические платы – для корпусов типа 4. Допустимое количество исправлений дефектов пайки отдельных выводов одной микросхемы – не более двух;
- на керамические платы – для корпусов типа 5. Допустимое количество перепаек одной микросхемы – не более трех.

Операцию лужения выводов микросхем после их формовки и обрезки проводят по ОСТ 11 073.063 при установке микросхем:

- на некерамические платы (обрезка выводов более 1 мм от корпуса) – для корпусов типа 4. Выводы микросхем должны быть облужены от конца вывода по длине не менее 1 мм от корпуса с обязательным облуживанием мест перегибов выводов. Допускается растекание припоя до корпуса. Допустимое количество погружений одних и тех же выводов (с учетом исправления дефектов лужения) – не более двух;
- на керамические платы (обрезка выводов в пределах от 0,8 до 1,0 мм от корпуса) – для корпусов типа 5. Микросхемы погружают в ванну с припоем так, чтобы металлизированные площадки (на боковой и нижней поверхности корпуса) были полностью покрыты припоем, при этом крышка корпуса и сварной шов должны быть предохранены от контакта с припоем. Время нахождения выводов в расплавленном припое должно быть не более 6 с. Выводы микросхем должны быть облужены на всю длину выводов, включая зону крепления к корпусу. Допустимое количество погружений одной микросхемы не более трех.

Способ установки микросхем на платы и их демонтажа должен обеспечивать отсутствие передачи усилий, деформирующих корпус.

Рекомендуется начинать пайку с выводов Vcc и GND. Пайку остальных выводов разрешается проводить в любой последовательности.

5.2 Устанавливать и извлекать микросхемы из контактных приспособлений, а также производить замену микросхем необходимо только при снятии напряжений со всех выводов микросхемы.

5.3 Порядок подачи и снятия напряжений питания и входных сигналов на микросхемы должен быть следующим:

- при включении на микросхемы сначала подается напряжение питания Ucc, а затем входные напряжения U_i, или одновременно;
- при выключении сначала снимаются входные напряжения U_i, а затем напряжение питания Ucc, или одновременно.

5.4 Допускается работа микросхем при времени нарастания и спада входных сигналов (t_{LH}, t_{HL}) ≤ 150 нс и при емкости нагрузки $C_L \leq 180$ пФ, при этом динамические параметры и ФК не гарантируются.

5.5 В непосредственной близости с объединенными между собой выводами 30, 42, 63 (вывод питания от источника напряжения – V_{CC}) и объединенными между собой выводами 9, 25, 33 (общий вывод – 0V) микросхем должен быть подключен керамический конденсатор емкостью не менее 0,1 мкФ и рабочим напряжением не менее 10 В.

5.6 Нумерация, обозначение и наименование выводов микросхем приведены в таблице 1.

5.7 Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов к выводам микросхем NC (Свободный вывод)

6 СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Гамма-процентная наработка (T_γ) микросхем при $\gamma = 97,5\%$ в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ и настоящей этикеткой, при температуре окружающей среды (температура эксплуатации) не более $(65+5)^\circ\text{C} - 200000$ ч.

6.2 Значение собственной резонансной частоты микросхем не менее 3,8 кГц.

6.3 Тепловое сопротивление кристалл-корпус не более $20^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

6.4 Предельная температура р-п-перехода кристалла плюс 150°C .

6.5 Стойкость микросхем к воздействию одиночных импульсов напряжения (импульсная электрическая прочность) U_{oin} в зависимости от длительности одиночного импульсного напряжения τ_{oin} характеризуется следующими значениями:

- U_{oin} – не более 1000 В при $\tau_{oin} = 0,1$ мкс;
- U_{oin} – не более 200 В при $\tau_{oin} = 1,0$ мкс;
- U_{oin} – не более 120 В при $\tau_{oin} = 10$ мкс.