КА1013ВГ2-4, КБ1013ВГ2-4 (Т36ВГ1-2) Контроллер ЖКИ

Микросхема представляет собой контроллер ЖКИ, обеспечивающий управление ЖКИ матричного типа с организацией 30x16 элементов изображения, работающий в мультиплексном режиме и обеспечивающий формирование курсоров двух типов.

Общие сведения

- Управление 12-знакоместным ЖКИ типа ИЖВ1-12/5х7
- Хранение отображаемой информации
- Строка спецсимволов
- Мультиплексный режим 1:16
- Формирование двух типов курсора

Описание

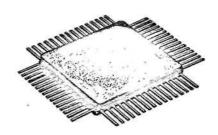
Микросхема контроллера ЖКИ 1013ВГ2 изготовлена по КМОП-технологии на основе БМК КН1515ХМ1 (версия 014) и предназначена для:

- управления ЖКИ матричного типа с организацией 30х16 элементов разложения, работающим в мультиплексном режиме 1:16 (ИЖВ1-12/5х7);
- хранения информации, отображаемой на 12-знакоместном ЖКИ, и одной строки спецсимволов;
- обмена информацией с активным устройством;
- формирования двух типов курсора.

В соответствии с данными, записанными в ОЗУ дисплея, микросхема формирует на выходах многоуровневый сигнал, управляющий работой ЖКИ. Обмен данными с активным устройством микросхема производит в последовательном коде по выводу AD под управлением сигналов CE и SYNC. Основным узлом блока регенерации информации является генератор, задающий опорную частоту. Работа генератора обеспечивается подключением между выводами BQ1 и BQ2 резистора 0,68...2,5 МОм. Входящие в состав блока регенерации счетчик строк, триггер фазы и дешифратор адреса чтения формируют временную диаграмму работы блока, осуществляя выдачу управляющих сигналов на выходные формирователи строк и столбцов и соответствующие адресу ОЗУ дисплея. В зависимости от поступающих сигналов выходные формирователи строк и столбцов коммутируют напряжения: 0; $U_{\Pi}/5$; 2 $U_{\Pi}/5$; 4 $U_{\Pi}/5$; 4

Микросхема упакована в планарный пластмассовый корпус с 64 выводами типа 4223.64-1 или выпускается в бескорпусном исполнении.

Внешний вид

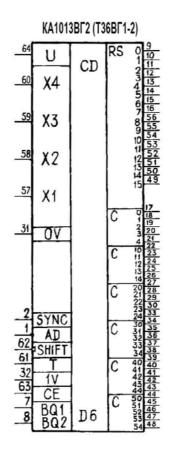


Назначение выводов:

#	Символ	Назначение	#	Символ	Назначение
1	AD	вход адреса данных	33	C24	выход сигналов 24 столбца ЖКИ
2	SYNC	вход сигнала сопровождения адреса данных	34	C30	выход сигналов 30 столбца ЖКИ
3	P3	выход разряда 3 порта	35	C31	выход сигналов 31 столбца ЖКИ
4	P2	выход разряда 2 порта	36	C32	выход сигналов 32 столбца ЖКИ
5	P1	выход разряда 1 порта	37	C33	выход сигналов 33 столбца ЖКИ
6	P0	выход разряда 0 порта	38	C34	выход сигналов 34 столбца ЖКИ
7	BQ1	вход задающего генератора	39	C40	выход сигналов 40 столбца ЖКИ
8	BQ2	вход задающего генератора	40	C41	выход сигналов 41 столбца ЖКИ
9	RS0	выход сигналов 0 строки ЖКИ	41	C42	выход сигналов 42 столбца ЖКИ
10	RS1	выход сигналов 1 строки ЖКИ	42	C43	выход сигналов 43 столбца ЖКИ
11	RS2	выход сигналов 2 строки ЖКИ	43	C44	выход сигналов 44 столбца ЖКИ

-	RS3	выход сигналов 3 строки ЖКИ	4.4	050	
		выход синналов э строки жки	44	C50	выход сигналов 50 столбца ЖКИ
13	RS4	выход сигналов 4 строки ЖКИ	45	C51	выход сигналов 51 столбца ЖКИ
14	RS5	выход сигналов 5 строки ЖКИ	46	C52	выход сигналов 52 столбца ЖКИ
15	RS6	выход сигналов 6 строки ЖКИ	47	C53	выход сигналов 53 столбца ЖКИ
16	RS7	выход сигналов 7 строки ЖКИ	48	C54	выход сигналов 54 столбца ЖКИ
17	C0	выход сигналов 0 столбца ЖКИ	49	RS15	выход сигналов 15 строки ЖКИ
18	C1	выход сигналов 1 столбца ЖКИ	50	RS14	выход сигналов 14 строки ЖКИ
19	C2	выход сигналов 2 столбца ЖКИ	51	RS13	выход сигналов 13 строки ЖКИ
20	C3	выход сигналов 3 столбца ЖКИ	52	RS12	выход сигналов 12 строки ЖКИ
21	C4	выход сигналов 4 столбца ЖКИ	53	RS11	выход сигналов 11 строки ЖКИ
22	C10	выход сигналов 10 столбца ЖКИ	54	RS10	выход сигналов 10 строки ЖКИ
23	C11	выход сигналов 11 столбца ЖКИ	55	RS9	выход сигналов 9 строки ЖКИ
24	C12	выход сигналов 12 столбца ЖКИ	56	RS8	выход сигналов 8 строки ЖКИ
25	C13	выход сигналов 13 столбца ЖКИ	57	X1	вход 1 коммутаторов напряжений
26	C14	выход сигналов 14 столбца ЖКИ	58	X2	вход 2 коммутаторов напряжений
27	C20	выход сигналов 20 столбца ЖКИ	59	Х3	вход 3 коммутаторов напряжений
28	C21	выход сигналов 21 столбца ЖКИ	60	X4	вход 4 коммутаторов напряжений
29	C22	выход сигналов 22 столбца ЖКИ	61	Т	вход управления режимом
30	C23	выход сигналов 23 столбца ЖКИ	62	SHIFT	вход тактирующего сигнала
31	0V	общий	63	CE	вход выбора кристалла
32	1V	общий логической схемы управления	64	U	напряжение питания U _п

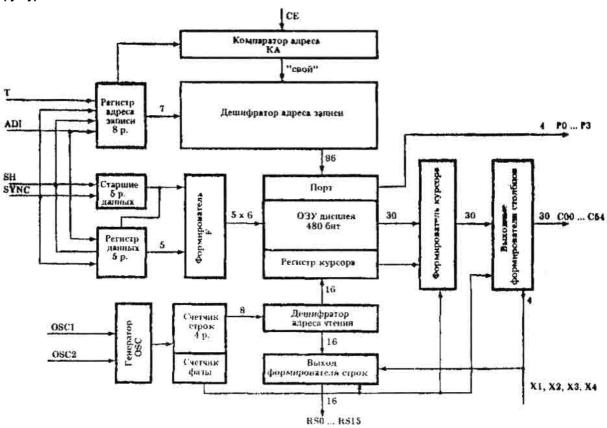
Условное графическое обозначение КА1013ВГ2



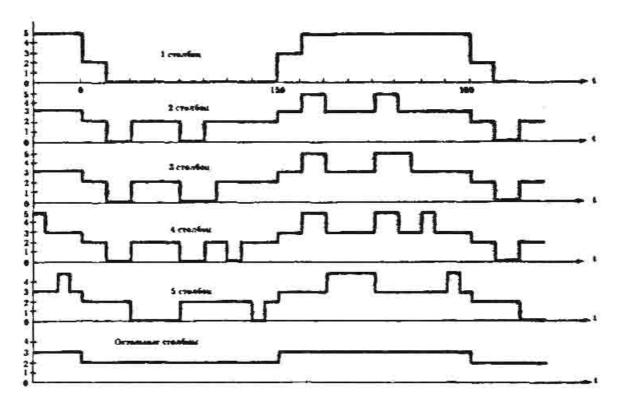
Электрические параметры

Напряжение питания	4,56,25 B
Выходное напряжение низкого уровня	≤0,55 B
Выходное напряжение высокого уровня	≥4,3 B
Динамический ток потребления при Uп = 6,25 В	≤300 мкА
Предельно допустимые режимы эксплуатации	
Напряжение питания	4,56,25 B
Входное напряжение низкого уровня	0,20,7 B
Входное напряжение высокого уровня	(Uп - 1)Uп В
Напряжение на любом входе	0,2Uп В
Выходной ток низкого уровня	
Выходной ток высокого уровня	≤0,5 мкА
Тактовая частота	≤38 кГц
Емкость нагрузки	≤100 πΦ
Температура окружающей среды	10+70°C

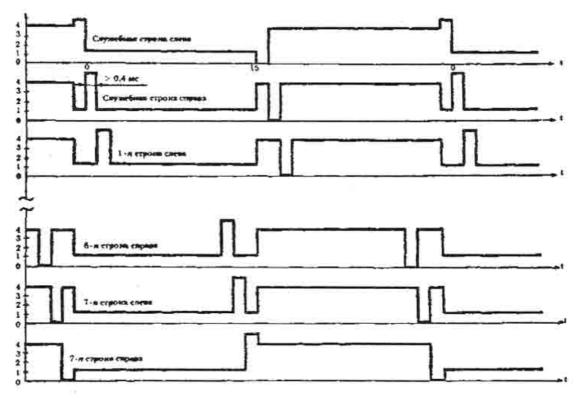
Структурная схема



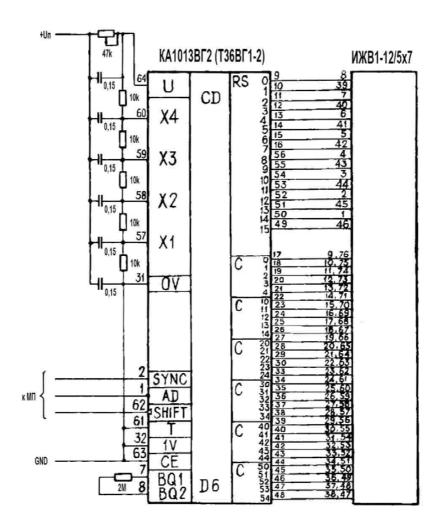
Временные характеристики

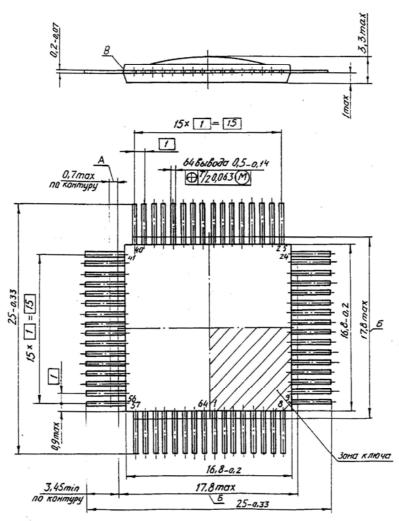


Сигналы на выводах столбцов (С00...С54) при изображении цифры 0 на первом знакоместе ЖКИ



Сигналы на выводах строк RS0...RS15





- 1. A длина вывода, в пределах которой установлено смещение осей выводов от номинального расположения.
- 2. Б- ширина зоны, котарая включает действительную ширину тикрасхеты и часть выводов, непригодную для тонтажа.
- 3. Нутерация выводов показана условно.
- 4. Конфигурация места В по контуру не регламентируется.