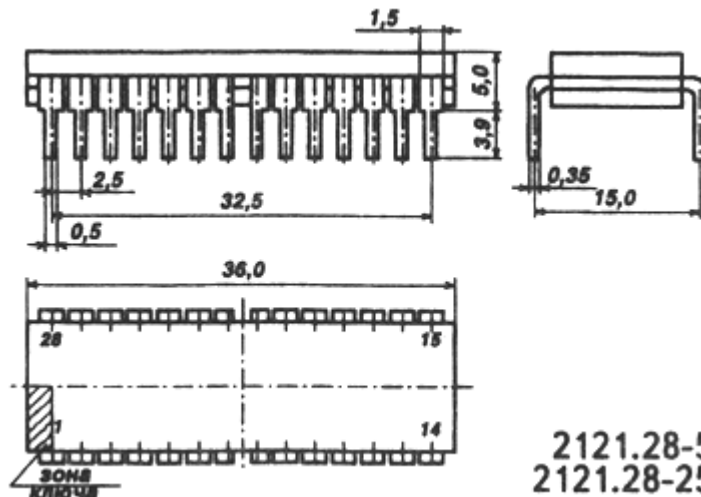


КР1016ВИ1

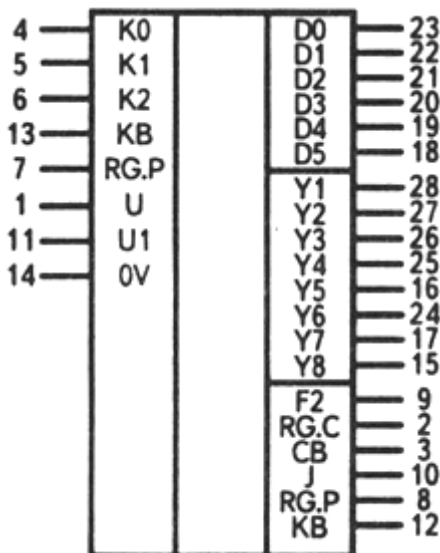
Микросхема представляет собой программируемый таймер с формирователем звукового сигнала, предназначенный для автоматизации различной аппаратуры (магнитофоны, телевизоры, микрокалькуляторы, контроллеры и др.). Обеспечивает выдачу информации о текущем времени в часах и минутах, в 8-сегментном коде на вакуумно-люминесцентном индикаторе, а также о номерах в режиме работы таймера. Таймер осуществляет запись и хранение времени по шестнадцати программам с периодом программирования семь суток. Содержит 6821 интегральный элемент. Корпус типа 2121.28-5, масса не более 7 г.

Зарубежный аналог: **MN1435**

Корпус КР1016ВИ1

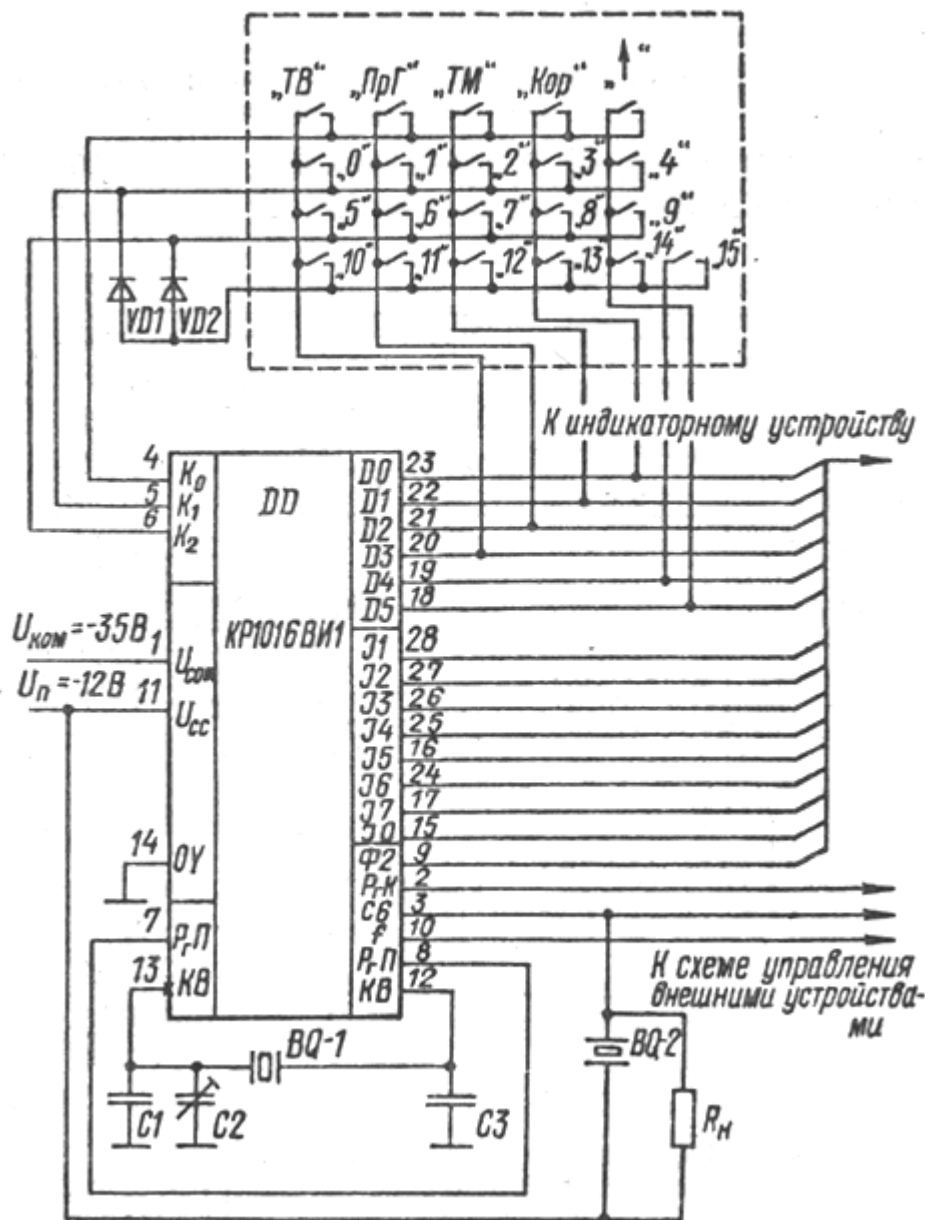


Условное графическое обозначение



- 1 - напряжение питания индикации (-35 В);
- 2 - выход регистра канала;
- 3 - выход сигнала будильника;
- 4...6 - входы клавиатуры;
- 7 - вход регистра памяти;
- 8 - выход регистра памяти;
- 9 - тактовые импульсы (8,192 кГц);
- 10 - выход генератора (32,768 кГц);
- 11 - напряжение питания;
- 12 - выход кварцевого генератора;
- 13 - вход кварцевого генератора;
- 14 - общий;
- 15 - выход сегментов 1, Вкл., ПРГ., Тайм.;
- 16 - выход сегментов д, суббота;
- 17 - выход сегментов ж, воскресенье;
- 18 - разряд "номер канала";
- 19 - разряд дней недели;
- 20 - разряд десятков часов;
- 21 - разряд единиц часов;
- 22 - разряд десятков минут;
- 23 - разряд единиц минут;
- 24 - выход сегментов е, пятница;
- 25 - выход сегментов г, четверг;
- 26 - выход сегментов в, вторник;
- 27 - выход сегментов б, среда;
- 28 - выход сегментов а, понедельник;

Схема включения КР1016ВИ1



Электрические параметры КР1016ВИ1

1	Номинальное напряжение питания	-12 В ±10 %
2	Выходное напряжение низкого уровня по выводам 15...28	-8 В
	по выводам 2,3	-2,5 В
	по выводам 8...10	-10 В
3	Выходное напряжение высокого уровня по выводам 15...28	-30 В
	по выводам 2,3	-8 В
	по выводам 8	-5 В
	по выводам 9,10	-9,5 В
4	Ток потребления	не более 1,7 мА
5	Входной ток низкого уровня	не более 480 мкА
6	Входной ток высокого уровня	не более 5 мкА
7	Частота кварцевого генератора	32,768 кГц

Предельно допустимые режимы эксплуатации КР1016ВИ1

1	Напряжение питания	-10,8...-13,2 В
2	Максимальное напряжение питания индикации	-40 В
3	Максимальное входное напряжение высокого уровня по выводам 4,5,6 по выводам 8,12	-40 В U_n В
4	Максимальное входное напряжение низкого уровня по выводам 4,5,6 по выводам 7,13	U_n -3 В -40 В
5	Максимальное сопротивление нагрузки по выводу 9 по выводу 8	1000 кОм 100 кОм
6	Максимальная емкость нагрузки по выводам 9,10 по остальным выводам	200 пФ 300 пФ
7	Температура окружающей среды	-10...+70 °С

ПРОГРАММИРОВАНИЕ (на примере устройства «Сигнал-201»)

ВР - перевод в режим «Текущее время»

ПР - перевод в режим «Программирование»

ТМ - перевод в режим «Таймер»

КОР - обнуление-коррекция

ЗП - запись

С помощью ввода цифр(0...9) записывается следующая информация:

1) канал и выполняемая функция:

1- включить, 6- выключить по первому каналу

2- вкл. , 7- выкл. по второму каналу

3- вкл. , 8- выкл. по третьему каналу

2) день недели:

0-ВС, 1-ПН, 2-ВТ, 3-СР, 4-ЧТ, 5-ПТ, 6-СБ, 7- каждый день недели.

3) время в часах и минутах.

ПРИМЕР 1.

ЗАДАЧА	Последовательность нажатия клавиш	Показания табло
Установить текущее время, например: среда 19ч21мин	ВР КОР 0 3 1 9 2 1 ЗП ВР	ср 0 19 : 21
Стереть в памяти ранее записанные программы	ПР КОР держатъ одновременно	вс прг 0 00 00
Перевести в режим текущего времени	ВР	ср вкл 0 19 : 21

Записать в память: будильник в 6ч 30мин каждый день	ПР 0 7 0 6 3 0 ЗП	15 . 3 прг 7 0 = 06 прг 30 15 . 3 прг 7
Текущее время	ВР	ср 15 вкл 19 : 27
Записать в память: во вторник в 12ч 30мин включить по второму каналу	ПР ПР 2 2 1 2 3 0 ЗП	0 06 прг 30 15 . 3 прг 7 вт 2 12 прг 30 15 . 3 прг 7
Текущее время	ВР	ср 15 вкл 19 : 35

ПРИМЕР 2.

ЗАДАЧА	Последовательность нажатия клавиш	Показания табло
Записать в память : во вторник в 14ч 45мин выключить по второму каналу	ПР ПР 7 2 1 4 4 5 ЗП	0 06 прг 30 15 . 3 прг 7 вт 7 14 прг 45 15 . 3 прг 7
Текущее время	ВР	ср 15 вкл 19 : 41
Проверить записанные ранее в память программы	ПР КОР ПР ПР ПР ПР	вт 2 12 прг 30 вт 7 14 прг 45 прг 0 06 30 прг 15 . 3 7
Текущее время	ВР	ср 15 вкл 19 : 47
В режиме таймера включить по третьему каналу через 11 сек.	ТМ КОР 3 0 0 0 1 1 ТМ	тм вкл 3 00 11 вс
В ручном режиме: включить по третьему каналу выключить по третьему каналу	З 8 аналогично клавиши 1 и 6; 2 и 7 соответственно для каналов 1 и 2	ср 3 19 : 50 вкл ср 8 19 : 50 вкл

При работе необходимо помнить:

- 1) в режиме таймера часы обозначаются на табло днями недели:
ВС-0ч, ПН-1ч, ВТ-2ч, СР-3ч, ЧТ-4ч, ПТ-5ч, СБ-6ч, минуты- в разряде часов, секунды- в разряде минут.
Максимальное время отсчета таймера 6 ч 59 мин 59 сек
- 2) для того чтобы отменить управление приборами, надо (в режиме текущего времени) нажать на **ВР**, при этом с табло исчезнет **ВКЛ**.
Если **ВКЛ** не горит то управление приборами невозможно ни в ручном, ни в автоматическом, ни в режиме таймера.
Управление возможно если нажать **ПР ВР** при этом загорится на табло **ВКЛ**.
- 3) показание табло $\text{прг} \quad \text{при программировании говорит о том,}$
 $15 \quad . \quad 3 \quad 7$
что место в памяти свободно и можно записывать нужную программу.
Поиск свободной программы производится последовательным нажатием **ПР**.
Возможны 16 программ.
- 4) если надо отменить программу, не стирая все записанные в память и не записывая на ее место новую программу, то на место этой программы надо записать программу в нереальном времени:
 $\text{Вт} \quad \text{прг}$
 $0 \quad 35 : 65$
- 5) программы записанные на конкретный день недели будут выполняться еженедельно.
- 6) если при подключении прибора(телевизора) к розетке устройства он сразу включается, то его можно выкл. нажатием соответствующего канала кнопки (6,7,8) управления в ручном режиме.

Литература

Интегральные микросхемы и их зарубежные аналоги: Справочник. Том 7./А. В. Нефедов.
- М.:ИП РадиоСофт, 1998г. - 640с.:ил.

Отечественные микросхемы и зарубежные аналоги Справочник. Перельман Б.Л.,Шевелев В.И. "НТЦ Микротех", 1998г.,376 с. - ISBN-5-85823-006-7