

На рис. 11 представлена типовая температурная зависимость тока переключения динистора, а на рис. 12 — отношения его тока удержания к току переключения.

Типовая схема включения микросхе-

мы КР1125КП2 в тринисторный регулятор мощности аналогична показанной на рис. 7. На рис. 13 изображена схема импульсного устройства зажигания высокоинтенсивных газоразрядных уличных источников света. Здесь L1 и T1 —

стандартные балластный дроссель и импульсный трансформатор.

Материал подготовил
А. НЕФЕДОВ

г. Москва

УСИЛИТЕЛИ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ ЭКР1436УН1 и КР1064УН2

Микросхемы ЭКР1436УН1 и КР1064УН2 — аналоги микросхемы МС34119 фирмы "Моторола". Приборы ЭКР1436УН1 выпускает ПО "Интеграл" (г. Минск) в корпусе 2101.8-А в так называемом экспортном варианте с дюймовым шагом выводов 2,54 мм (на что указывает буква Э в ее наименовании). Микросхемы КР1064УН2 выпускает АО "Светлана" (г. С.-Петербург) в корпусе 2101.8-1 с метрическим шагом выводов 2,5 мм (рис. 1,а). Масса прибора — не более 1 г.

ПО "Интеграл" выпускает также вариант микросхемы ЭКР1436УН1 в миниатюрном пластмассовом корпусе 4309.8-1 (рис. 1,б); масса этого прибора — не более 0,2 г.

Микросхема МС34119 была разработана для применения в качестве усилителя сигналов ЗЧ в громкоговорящих телефонных аппаратах — их часто назы-

вают спикерфонами или Hands Free (сокращенно HF) — свободные руки.

Полностью отвечающая весьма жестким требованиям работы в телефонных аппаратах, эта микросхема оказалась перспективной и для применения в любительских конструкциях, в первую очередь в устройствах с автономным питанием. По многим показателям она превосходит микросхемные усилители ЗЧ серий КР174УН23, КФ174УН23 и КФ174УН2301, которые фактически специализированы для звукоусиления в стерео- и монофонических плеерах.

В числе основных достоинств микросхем ЭКР1436УН1 и КР1064УН2 — широкие пределы питающего напряжения (2...16 В), наличие противofазных выходов, что позволяет увеличить размах выходного напряжения почти в два раза (по сравнению с одиночному ОУ) и подключать динамическую головку непосредственно к выходам (без разделительного конденсатора). Кроме того, они отличаются малым потреблением тока в отсутствие входного сигнала и небольшим числом навесных элементов.

На рис. 2 представлена структурная схема собственно усилителя ЗЧ ЭКР1436УН1 совместно с типовой схемой его включения. Усилитель содержит основной инвертирующий ОУ 1-DA1 и подключенный к его выходу дополни-

уменьшается. Как только высокий уровень на входе блокировки сменится низким, усилитель возвращается в режим усиления. Эти оба режима иллюстрирует график, показанный на рис. 3. Кривые сняты при отсутствии входного сигнала и при отключенной нагрузке.

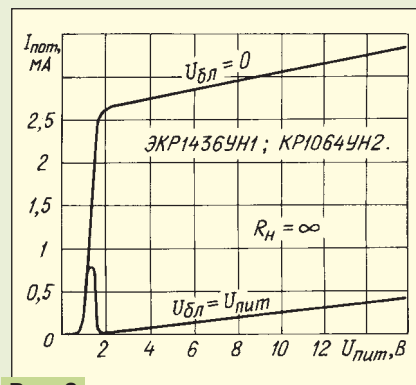


Рис. 3

Сопrotивление входа блокировки относительно общего провода равно примерно 90 кОм. Если режим блокировки не используется, можно оставить вывод 1 свободным, но лучше соединить его с общим проводом.

Конденсаторы С2 и С3 служат для подавления пульсаций на неинвертирующем входе операционных усилителей 1-DA1 и 1-DA2; С2 — подавляет в большей степени ВЧ составляющую, а С3 — НЧ. При питании усилителя ЗЧ от стабилизатора напряжения емкость конден-

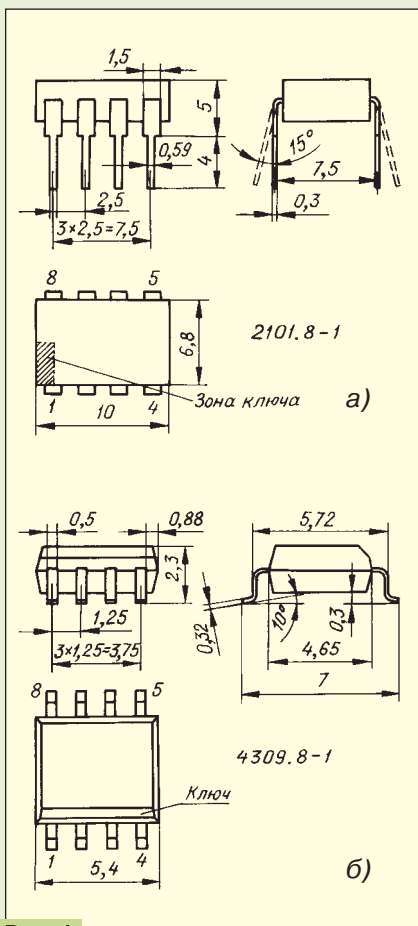


Рис. 1

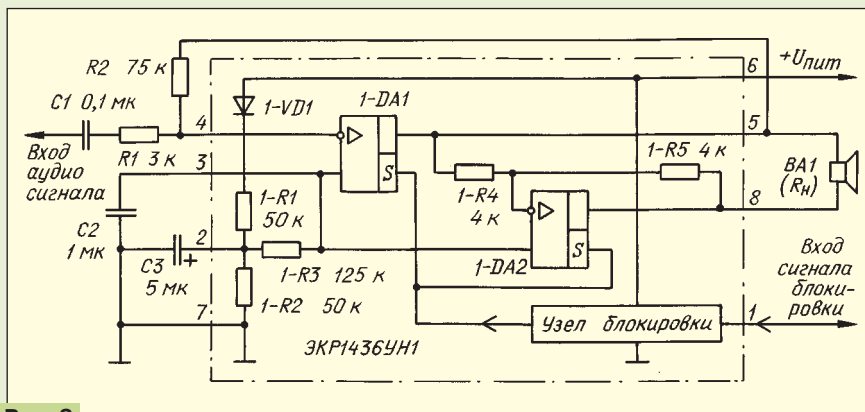


Рис. 2

тельный инвертирующий ОУ 1-DA2, имеющий коэффициент передачи, близкий к 1.

В устройстве предусмотрена возможность переключения в режим пониженного энергопотребления. Для этого на вход блокировки подают напряжение, условно соответствующее высокому уровню, и выходы усилителя (выв. 5 и 8) переходят в высокоимпедансное состояние, а потребление тока резко

сатора С3 допустимо уменьшить или вообще от него отказаться.

Коэффициент передачи K_n усилителя зависит от соотношения значений сопротивлений резисторов R1 и R2, образующих цепь ОС: $K_n = 2R2/R1$. Сомножитель 2 в этой формуле обусловлен наличием ОУ 1-DA2.

Вывод 6 микросхемы соединяют с плюсовым проводом питания, а вывод 7 — с общим проводом.