

примерно 5,2 В. Это означает, что продолжительность первого цикла “Работа” будет примерно в R4/R3 раз больше установленной резистором R5. Для холодильника такая задержка даже полезна, поскольку он успеет набрать нужный холод. Следует учитывать еще одно обстоятельство, связанное с первым включением таймера в сеть, — пока заряжается конденсатор C3, устройство может работать неустойчиво. Лучше всего подключать нагрузку к таймеру через 10...20 с после начала его работы.

В автомате допустимо применить: конденсатор C2 — К58-96, К58-9в; C1, C3 — К52, К50-35; C4 — КМ, КЛС, К73; C5 — К73; переменные резисторы — СПО, СП4 с характеристикой А (линейная); постоянные — МЛТ, С2-33. Однопереходный транзистор — КТ117А—КТ117Г; диоды VD3, VD4 — КД104А, а VD5, VD6 — любые выпрямительные с допустимым обратным напряжением не менее 300 В. Симис-



Рис. 3

тор — КУ208В, КУ208Г; при мощности нагрузки до 300 Вт его используют без радиатора, а если она больше (но не более 1,1 кВт) — установить на радиатор соответствующих размеров.

Большинство деталей размещено на печатной плате (рис. 2) из одностороннего фольгированного стеклотекстолита. Плату укрепляют внутри корпуса (рис. 3), на лицевой стенке которого устанавливают переменные резисторы и розетку для включения нагрузки.

Возможен вариант замены конденсатора C5 резистором МЛТ-2 сопротивлением 12 кОм и монтажа симистора на общей печатной плате (рис. 4). Диод VD6 следует удалить.

Налаживание таймера сводится к подбору резистора R7 (при работающем генераторе на однопереходном транзисторе) такого сопротивления, чтобы напряжение на конденсаторе C3 было на треть больше, чем на катоде стабилитрона VD1. Если сопротивление окажется больше 1 кОм, придется увеличить емкость конденсатора C5.

Затем проводят градуировку шкал переменных резисторов. Сделать это лучше так: измерить сопротивление резистора R1 и определить длительность цикла “Работа” (t_0) при нулевом сопротивлении резистора R5, а дальше градуировать шкалу резистора R5 по формуле: $t = t_0(R1+R5)/R1$, измеряя общее сопротивление последовательно включенных резисторов R1 и R5. Аналогично градуируют шкалу резистора R6.

Для увеличения продолжительности каждого цикла надо уменьшать зарядный и разрядный токи, т. е. увеличивать номиналы резисторов R1, R2, R5, R6, а также увеличить номинал резистора R3 (при этом увеличится напряжение, до которого будет заряжаться конденсатор C2, но оно не должно превышать рабочего). Кроме того, следует применить ОУ с меньшими входными токами. К примеру, чтобы увеличить максимальную продолжительность



Рис. 4

выдержки до одного или нескольких дней, рекомендуется стабилитроны КС147А заменить на КС133А, в качестве ОУ применить К140УД12, номиналы резисторов R5, R6 увеличить в несколько раз, а R3 — в 10...20 раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Виноградов Ю.** Автомат “вечерний свет”. — Радио, 1994, № 11, с. 29, 30.
2. **Банников В.** Вместо термостата холодильник. — Радио, 1994, № 8, с. 33, 34.
3. **Астахов А., Карабанов С., Кухмистров Ю.** Конденсаторы с двойным электрическим слоем. — Радио, 1997, № 3, с. 57, 58; № 4, с. 57, 58.

От редакции. Параллельно конденсатору C5 желательно подключить резистор сопротивлением 510...750 кОм 0,25 Вт, а последовательно с C5 — токоограничительный резистор 36...47 Ом 0,5 Вт.

40 ЛЕТ ПЕРВОЙ ПУБЛИКАЦИИ

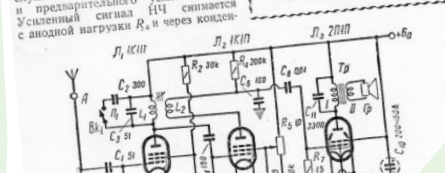
ПОХОДНОЙ П

Б. Иванов

Описываемый приемник может быть изготовлен начинающим сельским радиолюбителем с минимальным затратами средств и деталей. Приемник собран по схеме прямого усиления 1У-1 (рис. 1). Вход приемника аperiodический (ненастраиваемый). В аналоговую часть первого каскада — усилителя ВЧ на лампе 1КП1 (7J) включен настраиваемый контур L₁C₁ для приема станций в диапазоне СВ. Для приема в диапазоне ДВ к нему при помощи выключателя ВК₁ подключается дополнительный контур L₂C₂. Настройка контура производится изменением индуктивности катушки с помощью ферритового сердечника. Вторая дала 1КП1 (7J) дечника. Вторая дала 1КП1 (7J) служит для детектирования сигнала и предварительного усиления НЧ. Усиленный сигнал НЧ снимается с анодной нагрузки R₁ и через конден-



... в телефонии — был одним из первых в этом же, примерно, времени. К этому же, примерно, времени относится и его участие в создании Бориса Иванова — член бюро комиссии по организации кружка. Кружок организован в 1958 г. В кружке у нас 25 комсомольцев



Представлять нашим читателям Бориса Сергеевича Иванова нет надобности. Имя этого активного автора и одного из старейших сотрудников журнала “Радио”, опытного радиолюбителя и популяризатора радиотехнических знаний хорошо знают многие. За время работы в редакции, куда он пришел в 1975 г., Иванов опубликовал на страницах родного журнала сотни статей, посвященных актуальным вопросам радиолюбительства и технического творчества энтузиастов радиоэлектроники, а материалы возглавляемого им раздела “Радио” — начинающим — своеобразного “журнала в журнале” — неизменно пользуются большой популярностью среди юных, да и взрослых радиолюбителей.

Статьи Б. С. Иванова охотно печатали такие журналы, как “Юный техник”, “Моделист-конструктор”, “Пионер”. Более 20 лет он был составителем и автором детского журнала “Мастерок”.

Но особенно Борис Сергеевич гордится своей первой публикацией — описанием конструкции “Походный приемник” в журнале “Радио”. Это было в сентябрьском номере за 1958 год. Сорок лет назад!

Фамилия Иванов, как известно, весьма распространенная в России. Однако она знакома и радиолюбителям за ее пределами. На Украине и в Молдавии, в Латвии и Литве, в Татарстане и Узбекистане книги Бориса Сергеевича были изданы местными издательствами. Наверняка помнят его и в Монголии, где ему в 1979—1980 гг. довелось заведовать отделом радиоэлектроники Дворца юных техников в г. Улан-Баторе и где в соавторстве с монгольскими педагогами было издано несколько брошюр для начинающих радиолюбителей.

Сорок лет первой публикации, 23 года журналистской деятельности — это, конечно, здорово. Но, говоря словами песни, это — “еще не вечер”! Коллектив редакции сердечно поздравляет своего коллегу с этой датой. От своего имени и от имени тысяч читателей журнала “Радио” желаем Борису Сергеевичу доброго здоровья и дальнейших многих лет творческой работы!