

# ПРИСТАВКА «КВАНТ»

Инж. А. АФЕНДИК

Приставка «Квант», разработанная на львовском заводе кинескопов, предназначена для дублирования изображения и звука, принимаемых телевизором. Она рассчитана на подключение к любому унифицированному телевизору второго класса и может быть отнесена от него на расстояние, определяемое длиной соединительного кабеля. Приставка продолжает нормально работать при выключении звука телевизора и при затемнении ручкой «Яркость» экрана кинескопа. В приставке применен кинескоп 16ЛК1Б. В ней

предусмотрена возможность прослушивания звукового сопровождения на головные телефоны. Приставка имеет следующие основные технические параметры:  
 Размер изображения, мм 103×125  
 Разрешающая способность, линий, не менее 350  
 Номинальное среднее звуковое давление, Н/м<sup>2</sup>, не менее 0,2  
 Чувствительность, В, не хуже 0,1  
 Яркость свечения в белом, кд/м<sup>2</sup>, не менее 100

Контрастность изображения в крупных деталях, не менее 100 : 1  
 Потребляемая мощность, Вт, не более 5  
 Длина соединительного кабеля, м, не менее 12  
 Размеры приставки, мм 210×156×146  
 Масса приставки без блока питания и соединительного кабеля, кг, не более 4  
 Принципиальная схема приставки, содержащей три блока У1—У3, изображена на рис. 1. Приставку подключают к телевизору через блок питания У4, принципиальная схема которого показана на рис. 2.

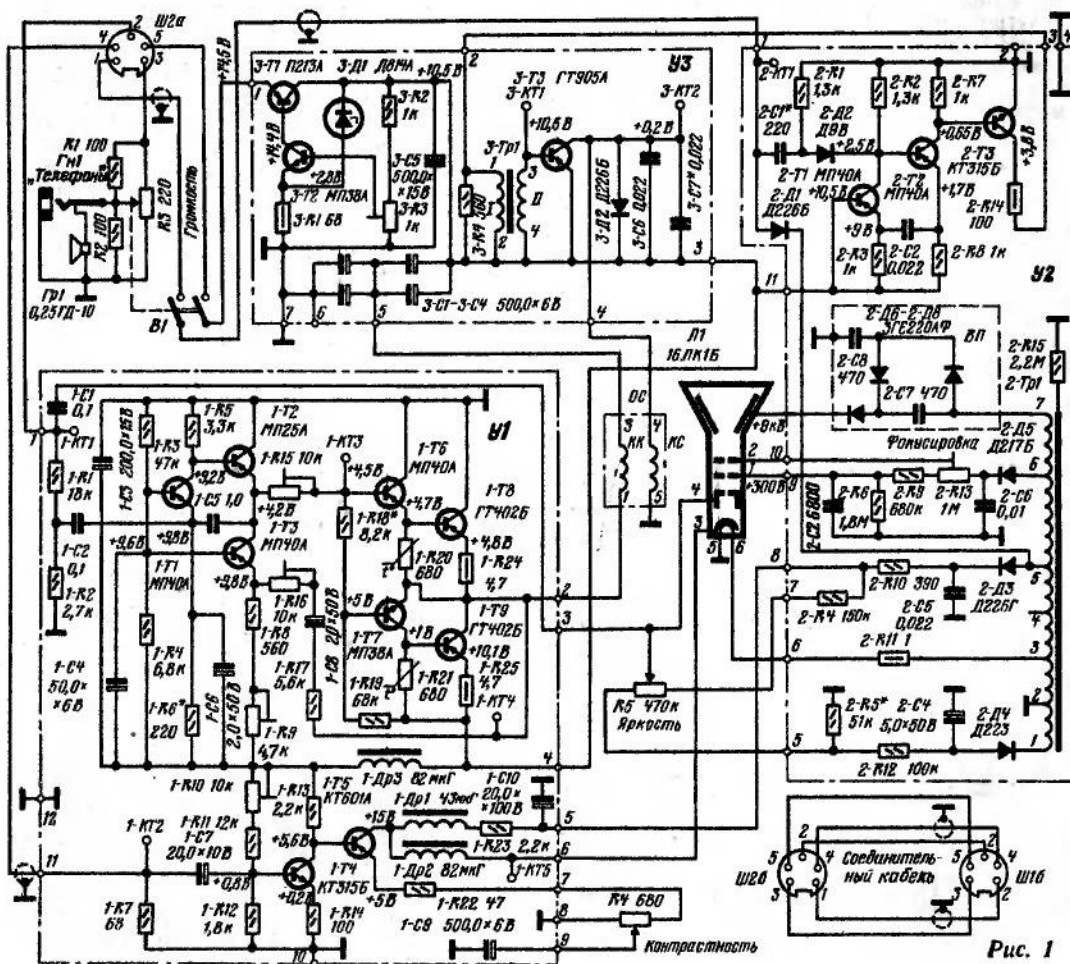


Рис. 1

Блок У1 содержит генератор кадровой развертки и видеоусилитель. Генератор кадровой развертки выполнен на семи транзисторах 1-Т1—1-Т3, 1-Т6—1-Т9 по бестрансформаторной схеме. Аналогичной схеме развертки телевизора «Электроника ВЛ-100».

Видеоусилитель состоит из двух каскадов (на транзисторах 1-Т4 и 1-Т5). Резистор 1-Р7 является согласующей нагрузкой экранированного провода, по которому видеосигнал поступает из блока питания У4, устанавливаемого в телевизоре. Регулировка контрастности осуществляется резистором R4, включенным в цепь эмиттера транзистора 1-Т5 видеоусилителя. Постоянная составляющая видеосигнала на катод кинескопа приставки не передается.

Блок У2 состоит из источника питания кинескопа и выходного

каскада видеосуилителя, а также из формирователя импульса управления выходным каскадом строчной развертки. Напряжения, питающие кинескоп, получаются путем выпрямления импульса строчной развертки телевизора, снимаемого с дополнительного согласующего трансформатора. Детали высоковольтного выпрямителя 2-Д6—2-Д8, 2-С8 и 2-С7 находятся на отдельной плате ВП блока У2, помещенной в экран.

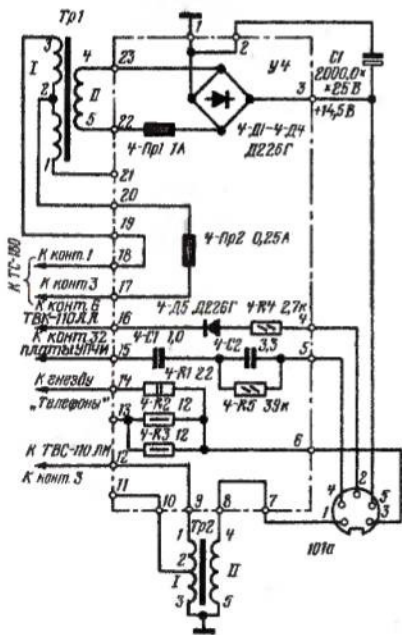


Рис. 2

На транзисторах 2-Т1 и 2-Т2 собран ждущий мультивибратор-формирователь импульса управления выходным каскадом строчной развертки. На формирователь через дифференцирующую цепочку 2-С1, 2-Р1 подается импульс обратного хода строчной развертки телевизора.

Блок У3 включает в себя выходной каскад строчной развертки (на транзисторе 3-Т3) и стабилизатор напряжения питания (на транзисторах 3-Т1 и 3-Т2). Выходной каскад строчной развертки такой же, как и в телевизоре «Электроника ВЛ-100».

Необходимые для работы приставки напряжение питания и сигналы поступают через соединительный кабель и разъемы Ш1 и Ш2 из блока питания У4. С силового трансформатора телевизора (контакты 1 и 3) на силовой трансформатор Tr1 блока питания приставки снимается переменное напряжение сети. Видеосигнал и сигнал звукового сопровождения проходят на приставку через переходную цепь 4-С1, 4-С2, 4-Р5 и резистор 4-Р1 соответственно. Через диод 4-Д5 и резистор 4-Р4 импульсы кадровой раз-

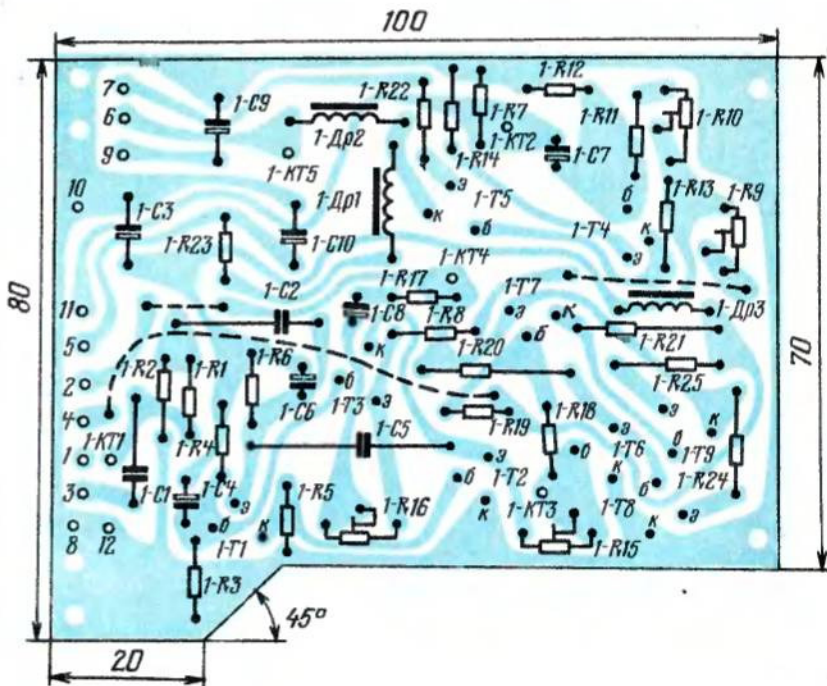


Рис. 3. Печатная плата блока У1

вертки телевизора управляют работой кадровой развертки приставки. Строчные же развертки телевизора и приставки связаны через согласующий трансформатор Tr2.

В приставке используются: трансформатор ТВС-70П1 (2-Tr1), отклоняющая система ОС-70П1, силовой трансформатор ТС-10-1 (Tr1) и согласующий трансформатор (3-Tr1), при-

меняемые в телевизоре «Электроника ВЛ-100».

Согласующий трансформатор Tr2 намотан на сердечник из феррита М2000НМ1-К31 × 18,5 × 7, обмотки намотаны проводом ПЭВ-2 0,23. Между выводами 1—3 содержится 10+ +60, а между выводами 4—5—300 витков. Дроссели 1-Др1—1-Др3—ДМ-0.1.

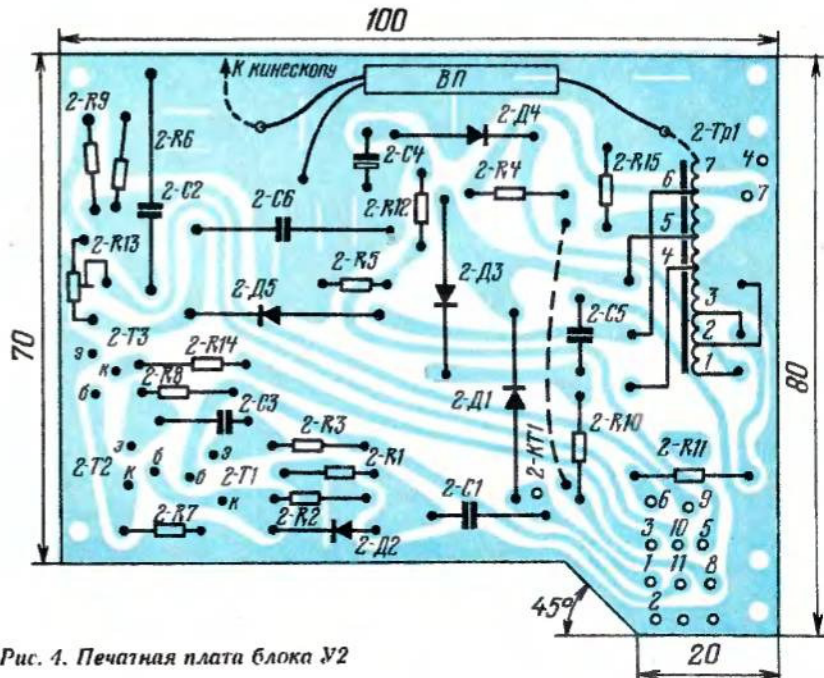


Рис. 4. Печатная плата блока У2



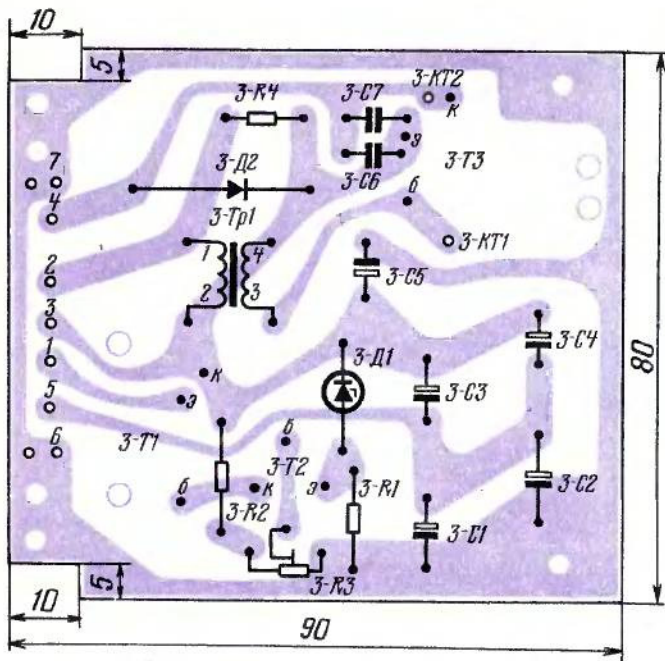


Рис. 5. Печатная плата блока У3

Конструктивно приставка содержит три платы блоков У1—У3. Их крепят к несущей раме посредством шарниров и винтов. При отвертывании винтов платы можно поворачивать в шарнирах, что облегчает доступ к монтажу. Корпус приставки выполнен из ударопрочного полистирола. Заднюю часть корпуса можно легко снять, вывинтив крепежные винты, расположенные на задней стенке. В углублении верхней части корпуса

расположены ручки управления: «Яркость», «Контрастность» и «Громкость — Выкл.». За прорезями нижней части корпуса установлен громкоговоритель. Гнездо Гн1 для подключения головных телефонов размещено внизу на боковой стенке и рассчитано на подключение телефонного штекера Ш2П.

Плата У4 блока питания расположена на устанавливаемом в телевизоре кронштейне. На нем также нахо-

дятся силовой трансформатор Тр1, согласующий трансформатор Тр2 и конденсатор фильтра С1.

В кабеле, соединяющем приставку с блоком питания, имеется два экранированных провода. Их экраны припаивают к корпусам штепсельных частей разъемов Ш1 и Ш2. Корпусы гнездовых частей разъемов Ш1 и Ш2 соединены с общими проводами соответственно телевизора и приставки.

г. Львов

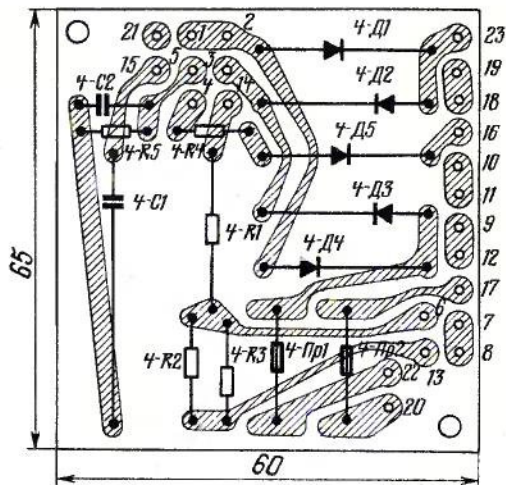


Рис. 6. Печатная плата блока У4