

Рис. 5

Конструктивно блоки приемника и управления СДУ можно разместить на плате УЭВП, создав отрицательное (-6 В) напряжение питания от отдельного усилителя импульсов, аналогично примененному элементу DD4.3 в УЭВП по схеме на рис. 2. Автор так и сделал, но исключил генератор импульсов на элементах DD4.1, DD4.2, подав запускающие импульсы с выхода 0 (или 2) микросхемы К1506ХЛ2, так как она генерирует такие импульсы при общем напряжении питания до +11,5 В.

Как было указано раньше, рассмотренные УЭВП на 10 программ помещаются на плате, аналогичной блоку СВП-4-10, только переключатели поддиапазонов и подстроечные резисторы размещены ближе к панели управления, на которой закреплены индикатор и кнопки (или сенсоры) переключения программ. Для УЭВП на 16 программ также удобнее расположить в ближней части платы два ряда переключателей и подстроечных резисторов, а ее дальнюю часть, где

расположены узлы управления, удлинить за пределы блока СВП, благо что почти все модели телевизоров позволяют это сделать.

В описанных устройствах применены постоянные резисторы МЛТ, а подстроечные — из блоков СВП-4-10. Конденсаторы — КМ-5, КМ-6, а оксидные — К50-35. Чем меньше у последних ток утечки и изменение номинальной емкости, тем лучше.

Диоды подойдут любые, с минимальным обратным током на напряжение не меньше 35 В; стабилитрон КС191Ф можно заменить на КС191М—КС191У, а также Д818Г—Д818Е, но, возможно, с ухудшением тепловой стабильности. Транзисторы лучше применить кремниевые, на соответствующие (по схеме) напряжения, с минимальным напряжением насыщения и коэффициентом передачи тока базы не менее 100.

В УЭВП по схеме на рис. 1 стабилизатор КР142ЕН5А работает без теплоотвода. В УЭВП по схеме на рис. 3 для него уже необходим теплоотвод на мощ-

ность рассеивания около двух ватт. Правда, при использовании микросхем серий К555, К1533 и К1554 такая необходимость отпадает. Микросхемы серии К561 заменимы на 564 и К1561.

Все дешифраторы с семисегментным выходом и индикаторы могут быть применены любые, необходимо только их соответствие друг другу. Автор использовал в УЭВП по схемам на рис. 1 и 3 дешифратор с открытым коллектором, чтобы разгрузить микросхему стабилизатора, а в УЭВП по схемам на рис. 2 и 4 — дешифратор К176ИД2, у которого токи выходов численно равны напряжению питания, но для избежания перегрева микросхемы ограничил потребляемый ею ток резистором. Эта микросхема обладает еще одним замечательным свойством — она может работать на индикаторы с общим анодом, необходимо лишь подать уровень 1 на вход М.

Рекомендую использовать индикаторы АЛС333 и ему подобные, с высотой знака 11 мм, так как они лучше других видны на расстоянии 2...4 м. Контакты разъемов Х1 и Х2 в УЭВП совпадают со стандартными, кроме контакта блокировки УПЧИ.

УЭВП не требуют налаживания. Могут потребоваться лишь подбор частоты переключения программ в режиме "пролистывания" и установка необходимой яркости свечения индикаторов.

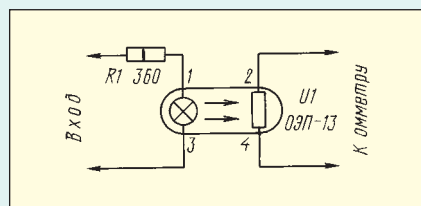
ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов В. С. Устройства электронного выбора программ телевизоров. Справочник. — М.: Радио и связь, 1992.
2. Жгулев В. 12 программ вместо шести. — Радио, 1997, № 4, с. 10, 11.
3. Войцеховский Д. В., Пескин А. Е. Любительские видео- и аудиоустройства для цветных телевизоров. 2-е издание. — М.: Радио и связь, 1994.
4. Обновляторы на D-триггерах. — Радио, 1984, № 7, с. 58.

От редакции. Резисторы R6, R27, R30 (рис. 2), R27, R30, R43, R44 (рис. 4) и R55 (рис. 5) можно заменить перемычками.

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАКАЛА КИНЕСКОПА

На страницах журнала было рассмотрено много различных устройств предварительного разогрева катодов



кинескопа до подачи высокого напряжения на анод. Почти во всех описанных ранее устройствах после такого

прогрева восстанавливается заводское включение нити накала. Однако, на мой взгляд, не учитывается то, что при напряжении накала выше номинального (6,3 В) хотя бы на 0,2...0,3 В, срок службы кинескопа существенно уменьшается. Не случайно, завышенные напряжения считается основной причиной выхода кинескопов из строя до истечения гарантийного срока. Следовательно, необходимо строго контролировать значение напряжения, подаваемого на нить накала. Учитывая, что форма тока накала кинескопа далека от синусоидальной, обычные вольтметры для измерения в таком случае не годятся. Для этой

цели я предлагаю простейшую приставку к любому омметру, позволяющую измерять действующее значение напряжения любой формы с вполне достаточной точностью.

Принципиальная схема устройства показана на рисунке. Оптрон ОЭП-13 можно заменить на ОЭП-9 — ОЭП-12. Резистор R1 подбирают так, чтобы входное напряжение на оптроне не превышало паспортного значения, в нашем случае оно равно 5,8 В.

Приставка калибруют при подаче постоянного стабилизированного напряжения на вход с одновременным измерением выходного сопротивления оптрона. В случае использования приставки для контроля только напряжения накала кинескопа ее достаточно откалибровать в одной точке (6,3 В).

С. ЖЕМКОВ

г. Октябрьский, Башкортостан