

УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ВЫБОРА ПРОГРАММ

А. БОБЫЛЕВ, г. Новосибирск

О различных способах увеличения числа фиксированных настроек в устройствах электронного выбора программ телевизоров на страницах журнала рассказывалось не раз. Тем, кто самостоятельно хочет сделать такие устройства, автор публикуемой статьи рекомендует свои разработки и обосновывает свою точку зрения на необходимое число фиксированных настроек на телепрограммы.

Несмотря на засилье современной импортной телевизионной техники на отечественном рынке, у населения находится до сих пор в эксплуатации большой парк цветных телевизоров второго, третьего и четвертого поколений, а также черно-белых аппаратов, построенных на унифицированных блоках. Одна из главных моральных причин “старения” таких моделей — крайне малое число фиксированных настроек. Особенно это заметно в регионах с высокой плотностью населения, где диапазон МВ уже давно “перенаселен”. Программы новых телекомпаний теперь можно смотреть либо в диапазоне ДМВ, либо пользоваться самым перспективным на сегодняшний день спутниковым телевидением. Не стоит также забывать и о кабельном телевидении. В любом случае многим нашим телезрителям сегодня явно не хватает имеющихся шести, максимум восемь, настроек, не говоря уже о том, что они лишены такого удобства, как переключение и индикация выбранной программы, когда нажатием не более двух кнопок получаешь визуальную информацию в удобном для восприятия знаковом виде (цифровом). Хорошо, конечно, иметь автоматическое переключение программ по кольцу, когда нажатием одной кнопки можно “пролистать” по кругу все программы в любом направлении в течение 10...20 с.

В наши дни видеомагнитофоны во многих семьях стали уже неотъемлемой частью домашнего “кинотеатра”, а потому желательно также иметь возможность подключения его к телевизору по низкочастотному каналу, естественно, в позиции “нулевой” программы.

И наконец, новое устройство электронного выбора программ (УЭВП) должно “стыковаться” с отечественными блоками ДУ, собранными на микросхемах серии К1506. Конечно, новейшие блоки МВП и СН [1] близки к желаемому варианту, но, к сожалению, конструкторы повторяют старые идеи в конструировании УЭВП. Поэтому и предлагаются вниманию радиолюбителей две разработки, отличающиеся от упомянутых. Заметим, что основу описываемых здесь УЭВП составляет электронный переключатель на 10 или 16 положений, который может быть применен и в других конструкциях.

Прежде чем приступить к описанию устройств, хочется затронуть одну, на мой взгляд, важную проблему: каково минимально необходимое число фиксированных настроек в УЭВП? Сколько их должно быть?

Еще не так давно передача телепрограмм на территории бывшего СССР велась только в диапазоне МВ, и для исключения взаимных помех при приеме видеосигнала по стандарту СЕКАМ прием был возможен лишь на шести каналах. Зарубежные конструкции УЭВП также вначале были рассчитаны на прием шести программ. Однако следующим шагом стали уже 12-программные УЭВП, так как широко распространенный на Западе стандарт ПАЛ позволяет “уживаться” телепрограммам на всех 12 каналах МВ без взаимных помех. Наконец, новые УЭВП рассчитаны на перекрытие всех возможных каналов, насчитывая в своем “арсенале” от 40 до 100 настроек в электронной памяти. Следует сразу напомнить, что при этом возникают существенные проблемы с антеннами при индивидуальном приеме.

Желание легче “попасть” в дом к потребителю, не упустив при этом финансовую сторону дела, привело к развитию кабельных систем телевидения, в которых число телепрограмм уже доходит до 100 и более. Зарубежные разработчики телеаппаратуры и это учли — ввели в УЭВП дополнительные настройки для кабельного вещания, “зеркально” повторяющие эфирные каналы. А с развитием и удешевлением спутниковой связи появились доступные по цене спутниковые антенны и ресиверы, также имеющие фиксированные настройки, их число доходит до нескольких сотен.

Но как же тогда ориентироваться потребителям во всем этом “изобилии”?

Самое простое (но не самое дешевое) решение — это ввести в телевизор режим “PIP” (“картинка в картинке”), сделав возможным визуальный доступ к другим телепрограммам. Но еще лучше использовать цифровую технологию (DDD) и получить “многооконный” режим. Тогда, визуализировав все настроенные программы, можно их предварительно “отфильтровать”, оставив лишь необходимые на определенный момент. Однако нужно учитывать, что согласно психологическим законам восприятия одновременно телезритель может держать во внимании не более пяти программ. Заметим также, что звуковое сопровождение будет только на основной программе.

И наконец, самое эффективное решение было подсказано логикой развития телекомпаний — телеканалы стали превращаться из этакого “ассорти” передач в тематические, что предоставило телезрителю максимальную свободу

выбора, а нам позволит подсчитать минимально необходимое число телепрограмм!

Автор не претендует на исключительность своего выбора, а лишь набрасывает в общих чертах список тематических программ (каналов). Итак, 1 — информационный (новости, репортажи, деятельность местной и государственной властей и т. п.); 2 — художественные фильмы; 3 — телесериалы; 4 — познавательный (путешествия, животный и растительный мир, телеигры, наука, астрология, документальная история и т. д.); 5 — музыкально-развлекательный; 6 — спортивный (соревнования, аэробика и т. п.); 7 — семейный (семья, здоровье, дом, быт, покупки и др.); 8 — мультфильмы; 9 — детские фильмы; 10 — учебный.

Думается, что ошибка в таком подходе составляет примерно 50%, а потому следует прибавить к списку еще до пяти специализированных программ, соответствующих вкусам и индивидуальным интересам телезрителей. В результате получится, что минимально необходимое число фиксированных настроек будет в пределах 10—15! Более тщательный психологический расчет (по теории интересов) приводит к числу 14! Поэтому становится сомнительной целесообразность значительного его увеличения в телевизорах. При очень большом числе транслирующихся каналов наиболее оптимальным решением, с точки зрения автора, было бы создание динамически замкнутых (внутри 10—14) колец, состоящих из 1—5 программ (“палитры”).

Значительным шагом вперед в разработке УЭВП будет интеллектуализация выбора программ при обязательной трансляции через систему телетекста по каждому телеканалу своей программы передач (возможно, с краткой аннотацией), где каждая передача будет иметь свой тематический рубризатор! Тогда телезритель сможет “отмаркировать” все интересующие его передачи или запустить программу поиска нужной темы и т. д., а телевизор уже сам проиндицирует наступление трансляции выбранной ранее телепередачи.

В области разработки принципиально новых УЭВП следует также напомнить о начинающемся нашестии безнастроечных (не имеющих регуляторов настройки) телевизоров, использующих синтезатор частот. Кодовые значения стандартных частот телеканалов в них записаны в память, а телезрителю остается только сформировать свою “палитру” программ, поставив в соответствие каждой программе необходимый ей канал. Отчасти такое новшество уже реализовано в отдельных моделях телевизоров, но и это, оказывается, еще не предел.

Несколько лет назад были проведены первые опыты интерактивного телевидения, когда в кабельных системах создавались дополнительные свободные каналы. На приемном конце в декодирующем устройстве находилась и простая передающая часть, которая позволяла пользователю выделенного телеканала делать запрос и выбор интересующей его передачи или видео-