

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РАДИОСВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Успешному выполнению Директив XX съезда КПСС в области дальнейшего развития технических средств радиосвязи, радиовещания и телевидения в значительной мере способствует творческое содружество работников науки и производства. Большая роль принадлежит здесь высшим учебным заведениям.

Наряду с решением больших задач проблемного характера коллективы высшей школы могут оказать работникам эксплуатации существенную помощь в научной разработке практических вопросов совершенствования действующего радиооборудования.

В частности, весьма желателен участие сотрудников радиотехнических кафедр вузов в решении перечисленных ниже задач, которые указаны в рекомендациях Технического совещания работников радиовещания Министерства связи СССР и тематике для рационализаторов радиопредприятий, разработанной Техническим управлением Министерства связи СССР.

По вопросам автоматизации действующего оборудования:

1. Разработка аппаратуры, обеспечивающей автоматическое переключение на резерв отдельных узлов радиопередатчиков без перерыва в работе.

2. Разработка способов и решение схемы и конструкций оборудования для непрерывного автоматизированного контроля основных качественных показателей вещательного тракта (излучаемой мощности, стабильности частоты, коэффициента нелинейных искажений, величины фона и др.).

3. Разработка устройств для дистанционного управления радиооборудованием (в первую очередь, коротковолновыми передатчиками), обеспечивающих:

а) включение и выключение питающих напряжений;

б) дистанционную перестройку передатчика;

в) автоподстройку контуров;

г) автоматический подбор связи с антенной;

д) дистанционный контроль за работой передатчиков и сигнализацию его аварийного состояния и выключения;

е) дистанционное включение отдельных узлов резервного оборудования.

Управление должно производиться из радиобюро при использовании минимального количества соединительных линий и быть пригодным также для дистанционного управления передатчиками, работающими на фиксированной волне.

По вопросам обеспечения бесперебойной и качественной работы оборудования:

1. Исследование возможности резервирования отдельных деталей и узлов оборудования.

2. Разработка контрольных устройств, позволяющих определять степень износа электронных ламп и отдельных деталей (в частности, разработка прибора, обеспечивающего надежную сигнализацию при понижении эмиссии мощных ламп, а также их аварийном состоянии).

3. Разработка методики подавления паразитных излучений на передатчиках и прибора для измерения мощности гармоник и паразитных излучений КВ и УКВ передатчиков.

4. Перевод действующего оборудования на новые высокоэффективные лампы.

В связи с выпуском в последние годы значительного количества высокоэффективных экономичных радиоламп (ГУ-5А, ГУ-5Б, ГУ-80, ГУ-10А, ГУ-22А, ГУ-23А и др.) необходимо решить схемные и конструктивные вопросы, связанные с переводом действующего оборудования на эти лампы и выбором режима работы.

5. Повышение промышленного коэффициента полезного действия передающих устройств:

а) перевод цепей накала передатчиков на переменный ток при обеспечении высоких качественных показателей. В связи с этим необходимо разработать простые противофон-

ные устройства, т. к. используемые в настоящее время схемы противфонных усилителей сложны и не обеспечивают устойчивости компенсации фона в диапазоне волн передатчика;

б) совершенствование и широкое внедрение на мощных передающих радиостанциях быстродействующей электронной автоматики, обеспечивающей возможность высокоэффективной защиты мощных генераторных ламп;

в) перевод действующего оборудования на новые высокоэффективные системы модуляции. Требуется дальнейшее совершенствование системы автоанодной модуляции, обеспечивающей более высокий к. п. д., чем сеточная модуляция. На радиостанциях с автоанодной модуляцией необходимо обеспечить устойчивость эксплуатационного режима оборудования и стабильность качественных показателей в полосе пропускаемых частот.

Весьма актуальным является внедрение системы оптимальной амплитудно-фазовой модуляции. Осуществление совместимой однополосной передачи с несущей, при сохранении действующего парка радиоприемников, позволит расширить количество вещательных радиостанций в диапазоне длинных и средних волн при обеспечении достаточно высоких качественных и экономических показателей.

6. Разработка наиболее экономичных режимов работы оборудования и повышение к.п.д. электропитающих установок.

В разработке методики и аппаратуры для измерений отдельных звеньев и всего вещательного тракта:

1. Разработка методики и аппаратуры для измерения акустических показателей студий. Параллельно с этим необходимо решить вопросы разработки типовых конструкций и акустических материалов для обработки студий.

2. Усовершенствование методики измерений и настройки коротковолновых передающих и приемных антенн.

3. Разработка методики измерений качественных показателей передатчиков УКВ для вещания и телевидения.

4. Исследование принятых в настоящее время технических норм качественных показателей радиовещательных и телевизионных трактов. В этой области ряд требований не является достаточно обоснованным и нуждается в пересмотре.

Перед работниками телевизионных предприятий, кроме того, стоят следующие задачи:

а) улучшение системы спецосвещения студий. Весьма эффективным в этой области явилась бы разработка запоминающего электронного устройства для набора спецосвещения при передаче различных программ;

б) увеличение дальности действия приема передающих станций передвижных телевизионных станций. Этот вопрос может быть решен за счет повышения мощности действующих передатчиков ПТС;

в) запись телевизионных программ с экрана кинескопа с помощью кино съемочных камер. Необходимо отметить актуальность разработки методов и аппаратуры записи телевизионных программ на ферромагнитную пленку;

г) разработка оборудования для осуществления электронной рирпроекции.

Естественно, что круг технических вопросов, требующих решения, не ограничивается перечисленными проблемами. Тесный, непрерывный контакт работников науки и производства будет выдвигать новые вопросы, решение которых будет способствовать значительному повышению эффективности работы технических средств радиосвязи, радиовещания и телевидения. Особое место в этом творческом содружестве должна занять пропаганда технических знаний работниками науки среди инженерно-технического состава радиопредприятий. Технические консультации, чтение лекций о современном состоянии и перспективах развития различных отраслей радиотехники, постановка экспериментов в лабораториях институтов, безусловно, будут содействовать успешному решению поставленных задач.

И. М. Розман,

старший инженер Киевской дирекции
радиовещания и радиосвязи