

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Ковалевича Дмитрия Александровича «АВТОМАТИЧЕСКИЕ АНТЕННЫЕ СОГЛАСУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ВЧ ДИАПАЗОНА БЕСПОИСКОВОГО ТИПА», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Целью диссертационной работы, как следует из автореферата, является повышение эффективности подвижных средств связи ВЧ диапазона за счет использования беспойсковых автоматических антенных согласующих устройств. Ключевыми словами здесь являются подвижные средства связи ВЧ диапазона и беспойсковые автоматические согласующие устройства. Соискатель сформулировал научную гипотезу проводимого исследования: существует возможность реализации процесса автоматического согласования передатчика (приемника) с антенной в беспойсковом режиме за счет повышения сложности вычислений и наличия априорной информации о параметрах радиотехнических элементов, входящих в состав согласующего устройства, что уже на этапе постановки задачи является несомненным достоинством работы.

В диссертации систематизированы существующие подходы к проектированию антенных согласующих устройств, выявлена их универсальная структура с учетом особенностей реализации подвижных средств связи ВЧ диапазона. Ключевым моментом в работе являются исследования построения согласующих устройств в ВЧ диапазоне. Судя по количеству и качеству публикаций, развитию радиосвязи данного диапазона в последнее время уделялось недостаточно внимания. Считалось, что средства данного диапазона частот хорошо изучены и все проблемы передачи информации в той или иной мере решены. Вместе с тем, как показали исследования соискателя, данный диапазон частот обладает и рядом преимуществ, реализация которых с развитием новых технологий стала возможным.

В диссертации представлены новые подходы к автоматической настройке антенных согласующих устройств беспойскового типа, разработана двухэтапная процедура автоматической настройки.

Соискатель разработал оригинальную методику синтеза требований к измерителям электрических параметров антенны на основании зависимости ее иммитанса от частоты, что является новым результатом, так как при традиционном подходе использовалась информация о КСВ.

Новые методы и алгоритмы автоматической настройки антенных согласующих устройств беспойскового типа ВЧ диапазона и составляют научную значимость результатов проведенного исследования.

Практическая ценность результатов состоит в том, что предложенные новые методы согласования позволяют существенно

снизить время подготовки к ведению сеанса связи, что в некоторых ситуациях является определяющим.

Считаю важным отметить, что публикации, приведенные в автореферате, отражают все основные задачи, решенные в процессе научного исследования по теме диссертационной работы.

К замечаниям по диссертационному исследованию можно отнести следующее. На стр. 7 автореферата утверждается, что универсальным решением является реализация согласующей цепи в виде переключаемого Г-образного звена топологии фильтра низких частот. Далее анализируется зависимость положения точки с координатами нагрузки на комплексной плоскости сопротивлений (проводимостей). Однако не очень понятно, о какой комплексной плоскости идет речь. Если эта плоскость, изображенная на рис. 1 стр. 11, то следовало бы на нее сделать ссылку. Если это нечто иное, то целесообразно было представить эту комплексную плоскость в виде отдельного рисунка. В том виде, в каком представлена информация в автореферате, невозможно определить, в каком случае необходимо использовать Г-образное звено, а в каком обратное Г-образное звено.

Однако вышеназванные замечания не снижают значимости работы в целом. Диссертация представляется законченным научным исследованием, результаты которого позволяют повысить эффективность функционирования подвижных средств связи ВЧ диапазона.

На основании вышеизложенного, считаю целесообразным присудить соискателю Ковалевичу Д.А. ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Профессор кафедры Технологии
мобильной связи Ташкентского
университета информационных
технологий имени Мухаммада
ал-Хоразмий, д.т.н., профессор

Ю.В. Писецкий

