

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Данг Кань «Исследование модуляционного тракта радиопередатчиков диапазона ВЧ с отдельным усилением составляющих при работе на узкополосную антенну», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Диссертационная работа Нгуен Данг Кань посвящена исследованию механизмов возникновения искажений спектра сигнала и внеполосным излучениям передатчиков современных телекоммуникационных сигналов с отдельным усилением составляющих при их работе на узкополосную антенну (антенна с ограниченной рабочей полосой частот, больше полосы сигнала) для односторонне и двусторонне нагруженных фильтров с плавным и резким переходом (спадом) характеристики. Автором разработан алгоритм имитационного моделирования для исследования спектра выходного сигнала передатчиков с отдельным усилением составляющих совместно с антенной ограниченной рабочей полосы частот. Предложен способ позволяющий снижать требования к коэффициенту стоячей волны (КСВ) и рабочей полосе частот антенны (использовать ФВЧ - диплексер совместно с двусторонне нагруженным ФНЧ).

Актуальность. Увеличение коэффициента полезного действия стационарных и мобильных передатчиков достигается использованием ключевых режимов работы (классы D, E, F). Передатчики с ключевыми режимами используются для передачи современных спектрально эффективных сигналов с отдельным усилением составляющих спектра.

В ряде случаев из-за сложности реализации полноразмерной антенны (например, для диапазонов длин волн от 2000 метров и более) передающие устройства функционируют с электрически короткой антенной, поэтому тема исследования является востребованной.

Научная новизна. Определены причины возникновения дополнительных искажений спектра выходного сигнала передатчиков с отдельным усилением составляющих при работе на антенны с ограниченной рабочей полосой частот и разработан алгоритм имитационного моделирования для анализа спектра выходного сигнала.

Выявлена зависимость минимально необходимой полосы фильтров от рабочей полосы частот антенны и величины КСВ для выполнения требований электромагнитной совместимости (ЭМС), предложен способ

Вход. № 50/24
«13» 05 2024
подпись

