

Отзыв

на автореферат диссертации Абрамовой Евгении Сергеевны «Анализ и разработка методов повышения энергетической эффективности усилителей мощности радиопередающих устройств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В современных системах телевизионного и звукового вещания идёт интенсивный переход на цифровые методы передачи информации с использованием технологии *OFDM*. За последние годы в мире стандартизировано несколько систем цифрового телерадиовещания. Почти все они используют метод *COFDM*. Наличие в сигнале *COFDM* составляющих с квадратурной амплитудной модуляцией (*КАМ*) высокой кратности требует от усилительного тракта передатчика очень высокой степени линейности амплитудных и фазовых характеристик. Для обеспечения этих требований, мощность усилителей модулированных колебаний в режиме *COFDM* приходится уменьшать в несколько раз, по сравнению с номинальной, переводя ряд его ступеней в режим колебаний первого рода. При этом неизбежно падает промышленный к.п.д. передатчика. С учётом предстоящего внедрения цифровых методов эта особенность современных передатчиков делает задачу энергетической эффективности особенно актуальной.

Однако существующие методы не учитывают в полной мере решения задач обеспечения необходимых энергетических и качественных показателей усилителей мощности звуковой частоты. Разработанные автором методы позволяют добиться повышения эффективности эксплуатационных показателей радиопередающих устройств и систем связи.

Автором разработана и исследована методика расчета частотных свойств усилителей мощности классов D и E на расстроенную нагрузку, а также разработан метод повышения линейности усилителя нового типа и метод анализа устойчивости широко-импульсных систем

Выполненная работа, судя по автореферату, в достаточной степени обладает научной новизной и практической значимостью, ее основное содержание представлено в 5 статьях в журналах из Перечня ВАК, защищено патентом на

полезную модель.

К недостаткам автореферата диссертации можно отнести следующее.

1. Из автореферата непонятно какую часть мощности потребляет модулятор в составе всего передатчика.


2. В автореферате отсутствует ссылка на рисунок 17 и его необходимос пояснение.

Тем не менее, отмеченные недостатки не являются определяющими и не снижают ценности выполненной автором большой и полезной работы, результаты которой могут быть реализованы в проектирования современных радиопередающих устройств.

В целом диссертация Абрамовой Е.С. выполнена на высоком научном уровне, имеет весьма существенную теоретическую и практическую значимость, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

ФГУП «Сибирский государственный
ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский
институт метрологии», 630004 г. Новосибирск,
пр. Димитрова, 4, тел.(383) 210-08-43,
e-mail: palchun@sniim.ru.

Учёный секретарь ФГУП «
д.т.н., профессор


Ю.А. Пальчун

Согласовано *получен* *06.05.2015*

Ученый секретарь 