

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Лосева Александра Александровича

«Разработка и анализ технических решений усилителя мощности спутникового ретранслятора, построенного методом дефазирования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Лосев Александр Александрович поступил в аспирантуру на кафедре радио и информационных технологий факультета радиотехники и кибернетики (ФРТК) Московского физико-технического института (МФТИ) в 2011 году и успешно завершил свое обучение в 2014 году.

Тема его диссертации связана с исследованием возможности создания усилителей мощности в спутниковых ретрансляторах, на вход которых могут поступать, как многочастотные цифровые сигналы, так и цифровые сигналы с временным разделением. Эти усилители должны иметь достаточно высокий КПД, вносить незначительные искажения, а также обеспечивать низкий уровень внеполосных излучений. Создание таких усилителей является актуальной задачей.

А.А. Лосевым в соавторстве предложен ряд новых технических решений таких усилителей, в которых развиты идеи построения усилителей с высоким КПД на основе известного метода дефазирования. Им показано, что при рациональном выборе параметров этих усилителей, они позволяют обеспечить технические требования, предъявляемые к спутниковым ретрансляторам: высокий КПД, низкий уровень искажений усиливаемых сигналов, а также внеполосных излучений. Такие свойства исследованных им усилителей позволяют использовать их в качестве альтернативы усилителям с корректорами искажений, которые применяются в спутниковых ретрансляторах в настоящее время.

Отмечу, что диссертационная работа выполнена А.А. Лосевым полностью самостоятельно. Он основательно ознакомился со многими отечественными и зарубежными работами, связанными с темой диссертации, и написал аналитический обзор, включенный в ее первую главу.

При работе над диссертацией А.А. Лосев показал, что он обладает основательными знаниями в области спутниковых систем, хорошо владеет математическим аппаратом, теоретическим аппаратом статистической радиотехники, а также методами математического моделирования радиотехнических устройств. Это позволило ему выполнить исследования по теме диссертации на должном научном уровне.

По теме диссертационного исследования им лично опубликовано 12 работ, среди которых 5 работ опубликовано в ведущих рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК, и 7 работ — в материалах конференций.

Результаты выполненных им исследований прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях в Москве, Долгопрудном, Красноярске и Омске (7 докладов). Доклады, сделанные на 3-й Международной научно-технической конференции «Радиотехника, электроника и связь» ОНИИП (г.Омск, 2015) и на 57-й Всероссийской научной конференции «Актуальные проблемы фундаментальных и прикладных наук в современном информационном обществе» МФТИ (г. Долгопрудный, 2014), отмечены секционными комиссиями среди лучших.

Им в соавторстве получены патенты на два изобретения и три полезные модели, связанные с темой диссертации. Кроме того, им также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, предназначенной для моделирования нелинейных усилителей. Изобретательская деятельность А.А. Лосева отмечена в ФГУП НИИР присуждением ему первого места в конкурсе по изобретательской деятельности в номинации «Лучший молодой изобретатель».

Результаты диссертации внедрены в учебный процесс кафедры радио и информационных технологий ФРТК МФТИ, а также использованы в работах ФГУП НИИР по заказам АО «ИСС» и ООО «ЗАПСИБГАЗПРОМ-ГАЗИФИКАЦИЯ», о чем свидетельствуют акты.

На мой взгляд, выполняя исследования, включенные в его диссертационную работу, А.А. Лосев показал себя высококвалифицированным специалистом, способным решать сложные научные проблемы. Его диссертация соответствует специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Считаю, что А.А. Лосев является сложившимся научным исследователем и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук. Его работа удовлетворяет, по моему мнению, всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Научный руководитель:

профессор кафедры систем и сетей радиосвязи  
и телерадиовещания МТУСИ, д.т.н., профессор

М.А. Быховский

Подпись профессора М.А. Быховского заверяю

Ученый секретарь Ученого совета университета



Т.В. Зотова

24.04.17

Сведения об организации:

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ)

ул. Авиамоторная, д.8а, Москва, 111024