

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Бабанина Ивана Геннадьевича* «Процедура проектирования фильтров частотной селекции с учетом энергетических потерь в радиоприемных устройствах высокоскоростных радиосистем передачи информации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Целью диссертационной работы является разработка процедуры проектирования фильтров частотной селекции, обеспечивающей минимизацию потерь нешумового характера при синтезе радиоприёмных устройств с высокими скоростями обмена данных в радиосистемах передачи информации.

Научная новизна работы заключается в получении уравнения энергетического баланса, учитывающего неравномерность АЧХ, ФЧХ фильтров частотной селекции радиоприёмных устройств, разработке комплексных математических моделей эквивалентных энергетических потерь нешумового характера, возникающих в радиотрактах радиосистем передачи информации, в зависимости от неравномерности АЧХ, ФЧХ и параметров сигналов со сложной частотно-временной структурой, а также в разработке процедуры проектирования фильтров частотной селекции, обеспечивающей минимизацию энергетических потерь, вызванных неравномерностью АЧХ, ФЧХ, в радиоприемных устройствах систем передачи информации.

Реализация поставленной цели дала бы возможность разрабатывать радиокомплексы с КАМ позиционностью 2048, 4096 и выше с учетом пренебрегаемыми ранее потерями нешумового характера, вызванными неидеальностью амплитудно-частотной и фазо-частотной характеристик фильтров частотной селекции (ФЧС) радиоприёмного устройства. Поэтому решение поставленных в диссертационном исследовании задач является своевременным и актуальным.

Достоверность полученных автором научных и практических результатов определяется обоснованностью выбора исходных данных, основных допущений и ограничений при постановке частных задач исследования, соответствием расчетов результатам имитационного моделирования, полученных лично автором, а также апробацией результатов исследований на всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

Основные результаты исследований получены автором самостоятельно. В работах, опубликованных в соавторстве, соискатель внёс значительный

вклад в постановку и решение задач, а также в обобщение полученных результатов.

Материалы диссертационного исследования и его основные результаты достаточно подробно изложены в 12 статьях из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Основные положения работы прошли апробацию на всероссийских научно-практических конференциях.

По материалам автореферата считаю необходимым сделать следующее замечание: в работе не показано взаимное влияние проигрыша в отношении сигнал-шум на входе решающего устройства, вызванное неравномерностями АЧХ и ФЧХ фильтров частотной селекции.

Указанный недостаток, однако, не снижает научно-практической ценности работы Бабанина И.Г.

Считаю, что диссертационная работа И.Г. Бабанина соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением №876 Правительства РФ от 24.09.2013, в части касающейся требований к кандидатским диссертациям, а соискатель – **Бабанин Иван Геннадьевич** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Кандидат физико-математических наук, профессор
Соболев С.В.



Соболев Сергей Владимирович, кандидат физико-математических наук, профессор, доцент кафедры естественно-математического образования Областного государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Курский институт развития образования»
305004, г. Курск, ул. Садовая, д. 31
Телефон: 8(4712)70-78-02
E-mail: kiro-46@mail.ru

Подпись доцента Соболева С.В. заверяю:
проректор по научно-исследовательской и инновационной деятельности
КИРО, доктор психологических наук
Соболева Ольга Владимировна



Соболева О.В.

«19» декабря 2018 г.