

Отзыв научного руководителя
на диссертацию Щеглякова Артема Владимировича

«БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ МИКРОВОЛНОВЫЙ РАДИОМЕТР НА ОСНОВЕ НУЛЕВОГО И
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЙ»

по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»
на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация Щеглякова Артема Владимировича посвящена решению комплексной научной проблемы повышения быстродействия пассивных дистанционных исследований путем реализации нового подхода к моделированию и разработке микроволновых радиометров предназначенных для исследований быстропротекающих радиотепловых процессов при сохранении метрологических характеристик соответствующих лучшим мировым аналогам.

В диссертационном исследовании Артем Владимирович предложил использование совокупности нулевого метода измерений, обеспечивающего лучшие технические параметры микроволновых радиометров по погрешности измерений квазистационарных радиотепловых процессов, и метода дифференциальных измерений, обеспечивающего хорошие метрологические характеристики при исследовании шумовых сигналов на сравнительно малых временах измерений. Использование совокупности нулевого и дифференциального методов измерений позволило создать новый способ реализации микроволновых радиометров и обеспечить повышение их быстродействия при решении широкого круга научно-прикладных задач: исследования процессов горения и динамики плазмы, поиска радиотепловых аномалий, измерения интенсивности солнечных вспышек, создания радиотепловых портретов суши и т.д.

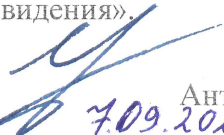
Представленная диссертация посвящена решению комплексных научных и практических проблем в области прикладной радиотехники: решены задачи создания, моделирования, проектирования, прототипирования и натурного макетирования радиотехнической системы. Для реализации диссертационного исследования Артем Владимирович разрабатывал и моделировал множество системных узлов СВЧ-приемников, активных и пассивных СВЧ-устройств, блоков аналоговой электроники, разрабатывал низкоуровневое программное обеспечение ПЛИС. Создание каждого из этих блоков требует комплексных знаний и разносторонних навыков, что существенно усложняет проведение экспериментальной работы, с которой Артем Владимирович справился на уровне кандидата технических наук.

Структура описания исследования приведена классически: выполнен литературный обзор, описаны теоретическая часть, математическое и численное моделирование, подробно рассмотрены экспериментальная установка и результаты экспериментальных исследований, проведена систематизация полученных результатов.

Результаты диссертационного исследования опубликованы более чем в 34 печатных работах. Часть печатных работ опубликована без соавторов (2 работы). Две печатные работы опубликованы в изданиях из перечня ВАК, 3 работы апробировано на конференциях, труды конференций индексируются базами данных WoS и Scopus. Отдельно хочу отметить авторство Артема Владимировича в 2 патентах на изобретения Российской Федерации и 6 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, что указывает на актуальность научной новизны в проведенных исследованиях.

Диссертация Щеглякова Артема Владимировича является самостоятельным исследованием и соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., ред. От 21.04.2016 г., а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Научный руководитель


7.09.2026

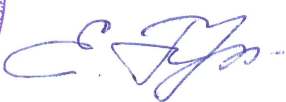
Антон Викторович Убайчин

Доцент кафедры Радиотехники и систем связи Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, к.т.н, доцент, 634050, Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР.

Подпись доцента Антона Викторовича Убайчина удостоверяю



Ученый секретарь ТУСУР



Елена Викторовна Прокопчук