

Отзыв научного руководителя
на диссертацию Данилова Даниила Сергеевича
«Сверхширокополосные монолитные интегральные схемы усилителей распределенного усиления для использования в контрольно-измерительной аппаратуре»,
представленную на соискание
ученой степени кандидат технических наук по специальности
2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Данилов Д.С. закончил ТУСУР в 2015 году ТУСУР, специальность Радио-техника. В 2022 году поступил в аспирантуру по специальности 2.2.14 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии. Диссертационная работа Данилова Д.С. посвящена исследованию и разработке различных типов усилителей распределенного усиления (УРУ) для применения в составе контрольно-измерительной аппаратуры. Актуальность создания распределенных усилителей связана с тем, что развитие совершенствование векторных анализаторов цепей, анализаторов спектра и генераторов сигналов зависит от качества применяемых в них монолитных интегральных схем, в том числе УРУ разных типов.

Перед соискателем была поставлена цель – разработка, исследование и оптимизация новых схемотехнических решений для применения в микросхемах усилителей распределенного усиления с целью улучшения их электрических характеристик, а также развития методики проектирования ряда усилителей распределенного усиления для применения в контрольно-измерительной аппаратуре.

Соискателем выполнено электродинамическое моделирование усилителей распределенного усиления, проведена классификация различных типов схем каскодов, используемых в усилителях, разработана методика для расчета усилителей распределенного усиления, разработаны, произведены и измерены малошумящие и мощные распределенные усилители. На основе проведенных исследований опубликованы работы в журналах, рецензируемых ВАК, а также опубликованы доклады, входящие в Scopus и доклады в отечественных сборниках.

Диссертация является итогом исследований, выполненных Даниловым Д.С. во время обучения в аспирантуре и работы в ФГАОУ ВО «ТУСУР». Даниил Данилов проявлял самостоятельность при выполнении поставленных задач, прове-

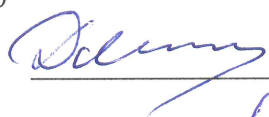
дения электродинамического моделирования, разработки макетов, проведении экспериментальных исследований и проведении анализа полученных данных.

Наиболее значимые результаты диссертационного исследования сформулированы в виде научных положений, выносимых на защиту. По материалам исследования опубликовано 12 научных работ, из них (1 без соавторов): 6 статей в журналах из перечня ВАК, 2 доклада в трудах конференций, индексируемых в WoS и Scopus, 11 свидетельств о государственной регистрации топологии монолитно интегральной микросхемы.

Считаю, что Данилов Даниил Сергеевич достиг уровня квалифицированного исследователя и разработчика, пополнил багаж новых знаний в области микроэлектроники СВЧ выбранного направления. Его вклад в развитие схмотехники и методики проектирования УРУ и других микросхем СВЧ для контрольно-измерительной аппаратуры свидетельствует о высоком уровне квалификации в ряду специалистов аналогичной специализации в России. Диссертационная работа Данилова Д.С. соответствует критериям для кандидатской диссертации, установленным Положением ВАК, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Докт. техн. наук, профессор

гл. науч. сотр. НИИ СЭС



Малютин Николай Дмитриевич

09.09.2022.

634050, г. Томск,

пр. Ленина, 40

ФГАОУ ВО «Тусур»

office@tusur.ru

+7 (3822) 51-05-30

Подпись



УДОСТОВЕРЯЮ

Заместитель секретаря

Е.В. Прокопчук

