

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на соискателя Коломина Виталия Михайловича
в связи с представлением диссертации
«Высокодобротные резонаторы в системе оксидов Ва-Mg-Ta для
твердотельных автогенераторов и фильтров СВЧ»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.2 – «Электронная компонентная база
микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств»

В.М. Коломин в 2015 году окончил Ивановский государственный химико-технологический университет по программе специалитета по направлению подготовки 240304 «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов», в 2023 году – аспирантуру АО «НПП «Исток» им. Шокина» по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи». Диссертационная работа В.М. Коломина выполнялась в 2015-2023 гг. в АО «НПП «Исток» им. Шокина».

Целью диссертационной работы является исследование условий создания отечественных диэлектрических резонаторов с добротностью не менее 20000 на основе материала в системе оксидов Ва-Mg-Ta с высоким процентом выхода годных, с возможностью обеспечения резонансной частоты до 40 ГГц для улучшения характеристик твердотельных автогенераторов и фильтров СВЧ диапазона.

Новизна результатов состоит в том, что предложен оригинальный состав отечественных диэлектрических резонаторов на основе материала в системе оксидов Ва-Mg-Ta, а также впервые реализован технологический процесс изготовления ДР, обеспечивающий получение ДР с добротностью не менее 20000 (на частоте 10 ГГц) с выходом годных не менее 70%. На практике впервые продемонстрирована возможность изготовления миниатюрных диэлектрических резонаторов для обеспечения резонансных частот в применяемых приборах и устройствах СВЧ до 40 ГГц.

Все результаты, представленные в диссертационном исследовании, получены автором лично либо при его непосредственном участии, исследования выполнены на высоком экспериментальном уровне.

В процессе работы Виталий Михайлович Коломин проявил глубокие знания и понимание предмета исследований, способность к самостоятельной постановке актуальных научно-технических задач, выбору оптимальных путей решения и анализу полученных результатов. Исследования и полученные результаты имеют большую практическую значимость. Результаты подтверждены использованием поверенного и аттестованного

современного оборудования для получения экспериментальных данных; большая часть экспериментальных данных обсуждалась автором на тематических научных конференциях российского и международного уровней. Диссертация обладает внутренним единством и строго логически выстроена с использованием устоявшейся научной терминологии, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и является решением научно-технической задачи, имеющей важное народно-хозяйственное значение.

Необходимо отметить, что Коломин В.М., несмотря на свой молодой возраст – демонстрирует глубокое знание и понимание предметной области. Он инициативен, обладает хорошими методическими и практическими навыками, удивительной работоспособностью и упорством в достижении поставленной цели.

Результаты исследований Коломина В.М. опубликованы в 29 научных работах, в том числе в 8 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, 2 патентах РФ на изобретение и в 18 российских и международных научно-технических трудах конференций, а также в 1 учебном пособии.

Считаю, что диссертация Коломина В.М. является самостоятельным завершённым научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения учёных степеней», а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2 – «Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств»

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук,
заместитель директора по научной
работе АО «НПП «Исток» им. Шокина,
д.ф.-м.н.

Подпись А.И. Панаса заверяю:
Заместитель генерального директора
директор по научной работе



А.И. Панас

С.В. Щербаков