

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Полозова Виктора Ивановича

на тему: «Тонкие плёнки оксидов ванадия для электродинамических приложений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки

Актуальность работы связана с широким распространением систем управления электромагнитным излучением для устройств связи, всевозможных датчиков и актюаторов с помощью материалов с управляемыми свойствами внешним воздействием. К таким материалам можно отнести тонкие плёнки диоксида ванадия с обратимым фазовым переходом первого рода полупроводник-металл (ППМ).

Целью диссертационной работы Полозова В.И. является получение плёнок оксида ванадия (IV) с ППМ, определение взаимосвязи между строением и электрофизическими свойствами тонких плёнок оксида ванадия и определение возможности применения тонких плёнок оксидов ванадия в качестве активных элементов управляемых устройств СВЧ диапазона.

Практическая значимость работы заключается в предложении метода синтеза тонких плёнок VO_2 с ППМ для обеспечения заданного отклика на изменение внешних условий с целью решения практических задач промышленного производства в области разработки управляемых СВЧ элементов электрофизических установок (перестраиваемых планарных фильтров, микрополосковых переключателей, многодиапазонных антенн, управляемых антенных обтекателей).

По содержанию автореферата можно отметить следующие недостатки:

1. В описании второй главы работы, применительно к технологическому процессу реактивного высокочастотного магнетронного распыления мишени из чистого ванадия не указаны критерии оптимизации параметров нанесения и отжига.

2. В 4 главе не указана погрешность для определения оптимальных температурных параметров, приводящих к изменению электрофизических свойств. Это замечание можно отнести и к другим частям автореферата.

3. Для упрощения восприятия рисунков в автореферате их целесообразнее было бы оформлять по ГОСТ с буквенным обозначением частей рисунков, а также улучшить качество подписей на рисунках.

Данные замечания не влияют на хорошее качество и актуальность выполненной работы.

Таким образом, цели и задачи, поставленные в рамках диссертационной работы, достигнуты. В работе получено хорошее соответствие результатов теоретических и экспериментальных исследований. Работа обладает актуальностью, научной новизной и практической значимостью и заслуживает положительной оценки. Результаты работы представлены на международных и всероссийских конференциях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 19 печатных работ, из них 5 статей в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus).

Считаю, что диссертация Полозова В.И. полностью соответствует всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 (в редакции от 28.08.2017), а её автор, Полозов В.И., заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки.

Заведующий лабораторией биомедицинских нанотехнологий Института биомедицинских систем, кандидат физико-математических наук, доцент



Герасименко
Александр Юрьевич

Российская Федерация,
124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1
тел: 8 (499) 720-87-63

E-mail: gerasimenko@bms.zone,

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники».



*Директор Герасименко А.Ю. утверждено.
10.08.2017 Дир. ИИЭТ Дикин С.А.*

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Полозова Виктора Ивановича

на тему: «Тонкие плёнки оксидов ванадия для электродинамических приложений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки

Актуальность работы связана с широким распространением систем управления электромагнитным излучением для устройств связи, всевозможных датчиков и актюаторов с помощью материалов с управляемыми свойствами внешним воздействием. К таким материалам можно отнести тонкие плёнки диоксида ванадия с обратимым фазовым переходом первого рода полупроводник-металл (ППМ).

Целью диссертационной работы Полозова В.И. является получение плёнок оксида ванадия (IV) с ППМ, определение взаимосвязи между строением и электрофизическими свойствами тонких плёнок оксида ванадия и определение возможности применения тонких плёнок оксидов ванадия в качестве активных элементов управляемых устройств СВЧ диапазона.

Практическая значимость работы заключается в предложении метода синтеза тонких плёнок VO_2 с ППМ для обеспечения заданного отклика на изменение внешних условий с целью решения практических задач промышленного производства в области разработки управляемых СВЧ элементов электрофизических установок (перестраиваемых планарных фильтров, микрополосковых переключателей, многодиапазонных антенн, управляемых антенных обтекателей).

По содержанию автореферата можно отметить следующие недостатки:

1. В описании второй главы работы, применительно к технологическому процессу реактивного высокочастотного магнетронного распыления мишени из чистого ванадия не указаны критерии оптимизации параметров нанесения и отжига.

2. В 4 главе не указана погрешность для определения оптимальных температурных параметров, приводящих к изменению электрофизических свойств. Это замечание можно отнести и к другим частям автореферата.

3. Для упрощения восприятия рисунков в автореферате их целесообразнее было бы оформлять по ГОСТ с буквенным обозначением частей рисунков, а также улучшить качество подписей на рисунках.

Данные замечания не влияют на хорошее качество и актуальность выполненной работы.

Таким образом, цели и задачи, поставленные в рамках диссертационной работы, достигнуты. В работе получено хорошее соответствие результатов теоретических и экспериментальных исследований. Работа обладает актуальностью, научной новизной и практической значимостью и заслуживает положительной оценки. Результаты работы представлены на международных и всероссийских конференциях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 19 печатных работ, из них 5 статей в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus).

Считаю, что диссертация Полозова В.И. полностью соответствует всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 (в редакции от 28.08.2017), а её автор, Полозов В.И., заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки.

Заведующий лабораторией биомедицинских нанотехнологий Института биомедицинских систем, кандидат физико-математических наук, доцент



Герасименко
Александр Юрьевич

Российская Федерация,
124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1
тел: 8 (499) 720-87-63

E-mail: gerasimenko@bms.zone,

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники».



*Подпись Герасименко Але Юрьевича
Мас. 0107 Подп. 7 Подпись Е.И.*