

Отзыв

на автореферат диссертации О.Н. Кондратьевой «Галлий-содержащие ферриты магния: свойства и применение в качестве пленок на подложках GaN», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.21 – Химия твердого тела и 02.00.04 – Физическая химия

Диссертация О.Н. Кондратьевой посвящена актуальнейшей проблеме создания спинтронных устройств с высокими коэффициентами усиления и большими значениями рабочих токов и напряжений. От успешного решения многих проблем, таких как получение пленок $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_4$ надлежащего качества на подложках GaN, снижение внутренних напряжений на межфазных границах пленки и подложки, особенно при наличии пленочной гетероструктуры $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_4/Al_2O_3/GaN$, зависит дальнейшее развитие микроэлектроники.

В связи с этим цель работы – разработка способа формирования и подбор оптимальных параметров получения подобных пленок на подложках GaN и комплексное изучение их физико-химических характеристик – поставлена верно и является актуальной.

Научная новизна работы, на мой взгляд, состоит в разработке способа получения пленок $Mg(Fe_{0.8}Ga_{0.2})_2O_4$ на подложках GaN с барьерным слоем Al_2O_3 без упругих напряжений межфазной границе, в проведении комплексных исследований для получения физико-химических характеристик пленок, успешном подборе и применении термодинамической модели для оценки оптимальных параметров получения пленок.

Следует отметить, что результаты исследования могут быть использованы для пополнения, оптимизации и верификации термодинамических данных для подобных систем.


Изложенная в автореферате работа производит благоприятное впечатление; она выполнена тщательно, изложена хорошим научным языком и на высоком научном уровне.

В качестве замечания можно высказать сожаление, что в автореферате не приведены микроструктуры изученных объектов, что важно с материаловедческой точки зрения.

Считаю, что автореферат полностью отображает содержание диссертации, а сама диссертация О.Н. Кондратьевой удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.3013 № 842, а ее

автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.21 – химия твердого тела и 02.00.04 – физическая химия.

Ведущий научный сотрудник ЛИН
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Ордена Трудового Красного Знамени
Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН,
к.х.н. (02.00.04)

 Л.П. Мезенцева
24.05.2018

Лариса Петровна Мезенцева,
СПб, 199034, наб. Макарова, д. 2, ИХС РАН,
Тел. +7(812)325-41-36; e-mail: la_mez@mail.ru

Отзыв заверяю

Врио зам. директора ИХС РАН
по научной работе
д.х.н. (02.00.04)





Л.П. Ефименко

Людмила Павловна Ефименко,
СПб, 199034, наб. Макарова, д. 2, ИХС РАН,
Тел. +7(812) 328-85-09; e-mail: efimenko@isc1.nw.ru