

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Амбарцумова Михаила Георгиевича на тему «Влияние условий плазмоактивированного атомно-слоевого осаждения на микроструктуру, состав и свойства пленок нитрида алюминия»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности – 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Диссертационная работа Амбарцумова М.Г. посвящена актуальной проблеме получения пленок нитрида алюминия для электроники. Тема изучения влияния технологических параметров атомно-слоевого осаждения с плазменной активацией заслуживает внимания, как научных, так и промышленных специалистов.

Диссертационная работа Амбарцумова М.Г., несомненно, обладает научной новизной, а разрабатываемый способ нанесения плёнок на кремниевые и сапфировые подложки обладает практической значимостью.

Стоит отметить большой массив экспериментального материала, полученного с привлечением современных физико-химических методов анализа, в значительной степени демонстрирует высокотехнологический характер работы.

По теме диссертации с участием автора опубликовано 10 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в БД Web Of Science и Scopus, а также 1 патент на изобретение, что отражает новизну работы.


При ознакомлении с авторефератом настоящей работы возник вопрос:

1. Какие требования к физико-химическим свойствам пленок из нитрида алюминия предъявляются промышленностью?

Замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы в целом. По объему, научной актуальности и новизне полученных результатов диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РА, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук согласно п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор Амбарцумов Михаил Георгиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по

специальности 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

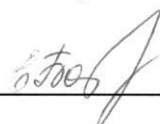
Старший научный сотрудник
Лаборатории ионики твердого тела
ФГБУН Институт Химии Твердого тела
Уро РАН
Кандидат технических наук

 / Р. А. Шишкин

23.11.2020

620990 г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91,
ФГБУН Институт Химии твердого тела УрО РАН,
Шишкин Роман Александрович
+7 (343) 362-31-64, e-mail: shishkin@ihim.uran.ru

Подпись Шишкина Р.А. заверяю:

Учёный секретарь ИХТТ УрО РАН, к.х.н.  / Е. А. Богданова

