

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юшкова Антона Александровича
«Исследование структуры тонких пленок типа A^V-B^{VI} и сульфидных нанопорошков
методами электронной микроскопии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Диссертация Юшкова Антона Александровича актуальна и посвящена вопросам спонтанной и вынужденной кристаллизации изначально аморфных пленок висмута, сурьмы и материалов на их основе. Интересной особенностью представленной работы, на мой взгляд, является то, что автор использует метод просвечивающей электронной микроскопии и как инструмент диагностики исследуемых пленок, и как способ воздействия на них. В работе получен ряд интересных научных результатов, в частности: установлена критическая толщина аморфных пленок, порядка 5 нм, ниже которой пленки проявляют высокую устойчивость по отношению к кристаллизации; показана возможность управления процессами образования кристаллических областей, контролируемого создания центров нуклеации. По результатам проведенных исследований опубликовано 13 статей в рецензируемых научных журналах и изданиях.

Незначительные замечания по автореферату относятся к оформлению:

- 1) не выделены положения, выносимые на защиту;
- 2) непонятен используемый автором неоднократно оборот «в начале градиента...» — скорее всего, имеется в виду область пленки с наименьшей толщиной;
- 3) не описано, чем отличаются образцы PbS-1 и PbS-2 (на стр. 11).

Данные замечания не затрагивают научных результатов автора и не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

Судя по автореферату и публикациям соискателя можно сделать вывод, что диссертация «Исследование структуры тонких пленок типа A^V-B^{VI} и сульфидных нанопорошков методами электронной микроскопии» обладает научной новизной, имеет практическую ценность и полностью отвечает квалификационным требованиям, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней УрФУ», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Юшков Антон

Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Болтачев Грэй Шамилович,
доктор физико-математических наук,
1.3.8 – физика конденсированного состояния,
1.3.13 – электрофизика, электрофизические установки.

Ведущий научный сотрудник лаборатории комплексных электрофизических исследований Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт электрофизики Уральского отделения РАН.

620016, Екатеринбург, ул. Амундсена, 106, ИЭФ УрО РАН

Тел.: (343) 2678820

E-mail: grey@ier.uran.ru

17 октября 2022 г.

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Юшкова Антона Александровича, и их дальнейшую обработку.



Подпись д.ф.-м.н. Болтачева Г.Ш. заверяю

Ученый секретарь ИЭФ УрО РАН, к.ф.-м.н.



Е.Е. Кокорина