

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тамбасова Игоря Анатольевича «Тонкие In_2O_3 , $\text{Fe} - \text{In}_2\text{O}_3$ и $\text{Fe}_3\text{O}_4 - \text{ZnO}$ пленки, полученные твердофазными реакциями: структурные, оптические, электрические и магнитные свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа И.А. Тамбасова посвящена развитию низкотемпературных подходов получения плёнок прозрачных проводящих оксидов. Эта задача является безусловно актуальной, так как в связи с постоянным ростом формата отображающих устройств и сенсорных экранов (обратный закон Мура) необходимо получать данные плёнки на недорогих не тугоплавких подложках. Некоторые исследователи связывают прогресс в этой области с развитием технологии получения новых углеродных материалов – графен и углеродные нанотрубки. Однако, как показывает данная работа, традиционные оксиды индия и олова могут быть получены при температурах, которые позволяют использовать даже пластиковые подложки (например, полиэтилентерефталат). Наиболее значимым результатом работы является развитие автором подхода автоволнового окисления металлов. Были получены плёнки оксида олова с удельным сопротивлением до сотых долей Ома на сантиметр. Работа имеет практическую ценность, особенно если в ходе дальнейшего совершенствования технологии автору удастся понизить сопротивление плёнок. Основные результаты опубликованы в реферируемых журналах, выводы вполне обоснованы.

Замечание связано с некоторыми небрежностями в оформлении. Так, автор иногда употребляет букву «ё», а иногда вместо неё пишет «е», на странице 5 слово «решётка» написано с опечаткой. Непонятно, что автор хотел сказать на странице 10 – «одномерно распределенные атомы индия и кислорода по толщине пленки», может быть однородно распределённые? На той же странице «эффект Холла» написан с маленькой буквы.

Высказанное замечание не снижает качества проведенных исследований, которые проведены с достаточной квалификацией. Судя по автореферату, работа И.А. Тамбасова удовлетворяет требованиям ВАК, а сам он заслуживает присвоения учёной степени кандидата физико-математических наук.

Старший научный сотрудник ИФП СО РАН
к.ф.-м.н., доцент

В.А. Володин

15 сентября 2014 г.



Владимир В.А.
УДОСТОВЕРЯЮ
Старший специалист ОК ИФП СО РАН
И.И. Сидорова