

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Крымшокаловой Д.А.
«Электронно-стимулированные процессы на поверхности р-металлов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.07 Физика конденсированного
состояния.

Исследования электронно-стимулированных процессов представляют значительный интерес для физики и химии поверхности. Полученные в работе результаты, отраженные в автореферате, заключающиеся в установлении ряда принципиально новых особенностей влияния внешних воздействий на процессы адсорбции на поверхности металлов Al, In, Tl, Sn, Pb, являются новыми.

Автореферат диссертации и обширный перечень опубликованных работ позволяют сделать вывод, что автору удалось выполнить весьма обстоятельное исследование, в рамках которого получен целый ряд новых научных результатов, вполне отвечающим сформулированной автором цели и поставленным задачам. К наиболее существенным научным результатам полученным соискателем относятся следующие: с использованием электронной оже-спектроскопии и спектроскопии характеристических потерь энергии электронов *in situ* исследовалось влияние электронов с разной энергией и плотностью тока на состояние поверхности р-металлов при остаточном давлении $P=1 \cdot 10^{-6}$ Па, полученном безмасляными насосами; исследовано взаимодействие ионов аргона с энергией ниже порога распыления с естественным оксидным слоем на поликристаллическом алюминии; изучена кинетика адсорбции кислорода на поверхности Al, In, Tl, Sn, Pb при непрерывном электронном облучении и без него в зависимости от времени выдержки в среде кислорода при давлении кислорода $1 \cdot 10^{-4}$ Па и комнатной температуре.

Замечания по автореферату. Следовало бы указать, почему из множества методов для исследования поверхности металлов в данной работе использовались ЭОС, СХПЭЭ и АСМ? Было бы полезно привести, для

сравнения, исследования не только при комнатных температурах, но и для более низких и высоких температур.

Указанные замечания не носят принципиального характера и возможно нашли определенное отражение непосредственно в самой диссертации. Результаты исследований широко освещены в научной печати. Считаю, что диссертация, судя по ее автореферату, удовлетворяет необходимым требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор Крымшокалова Д.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 Физика конденсированного состояния.

Хапачев Юрий Пшиканович
доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой рентгенодифракционной
кристаллооптики
360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173,
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова.

Ю. Хапачев

Подпись Ю.П. Хапачева заверяю:

"ЗАВЕРЯЮ"
Ученый секретарь КБГУ
"01" 06 2015 г.



К.В. Шимкова