

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации РОСЛЯКОВА ИЛЬИ ВЛАДИМИРОВИЧА:
«Упорядочение структуры пористых пленок анодного оксида алюминия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальностям: 02.00.21 – химия твердого тела и 02.00.15 – электрохимия.**

Диссертационная работа Рослякова И.В. посвящена разработке эффективных способов управления морфологией пористых пленок с целью повышения их структурного совершенства. В качестве объектов исследования в работе выступают пористые материалы на основе пленок анодного оксида алюминия (АОА). Выбор таких материалов определяется перспективами их использования в качестве основы для создания газовых и жидкостных мембран, подложек для газовых сенсоров, а также матриц для создания одномерных наноструктур, что обуславливает **актуальность и практическую значимость** представленной работы.

Соискателем проделан значительный объем синтетической работы по варьированию условий получения пористых пленок оксида алюминия с различной морфологией с использованием метода анодного окисления. Аттестация полученных материалов была проведена не только методом растровой электронной микроскопии, но и с привлечением комплекса дифракционных рентгеновских методов, для чего была разработана методика количественной аттестации упорядоченности структуры АОА, что является одним из достоинств работы. Варьирование электрохимических параметров при получении пленок АОА в широких пределах и умелое комбинирование различных аналитических методов анализа морфологии полученных материалов позволило соискателю получить уникальные и интересные экспериментальные результаты, имеющие важную практическую направленность в области создания малодефектных пористых структур. Интерпретация полученных результатов проведена на высоком научном уровне и их достоверность не вызывает сомнений. Среди наиболее значимых результатов работы также следует отметить предложенный автором механизм возникновения дальнедействующих ориентационных корреляций в структуре АОА, учитывающий анизотропию скоростей электрохимического окисления металла в различных кристаллографических направлениях.

По тексту автореферата имеется пожелание: автору следовало бы провести обобщение основных параметров проведения анодного окисления, которые способствуют снижению дефектности получаемых пористых структур при масштабировании данной технологии.

Представленная работа является интересным и актуальным научным исследованием, результаты которого отражены в ведущих международных и российских научных изданиях и апробированы на большом количестве международных и российских научных конференций. Диссертационная работа РОСЛЯКОВА ИЛЬИ ВЛАДИМИРОВИЧА отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждение искомой ученой степени кандидата химических наук по специальностям: 02.00.21 – химия твердого тела и 02.00.15 – электрохимия.

Старший научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института проблем химической физики
Российской академии наук
кандидат химических наук

142432, Московская область, Ногинский район,
город Черноголовка, проспект академика Семенова, 1
тел. (496) 522-15-44
e-mail: lyskov@icp.ac.ru

30 ноября 2015 года



И.В. Лысков / Лысков Николай Викторович

