

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ВОРОНИНА АНТОНА СЕРГЕЕВИЧА**
на тему «Формирование серебряных микросетчатых прозрачных проводящих покрытий при помощи самоорганизованных шаблонов и композиты на их основе» по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Диссертационная работа посвящена решению актуальной задачи получения композиционных покрытий на основе серебряных микросеток и углеродных наноматериалов. Для достижения сформулированной цели в работе проведено исследование влияния изгибных деформаций на поверхностное сопротивление прозрачных проводящих покрытий. Установлено, что повышение устойчивости к изгибу композиционного покрытия обусловлено нанотрубками, которые шунтируют поврежденные участки микросетки. В работе показана возможность формирования коррозионностойких композиционных плотных покрытий восстановленный оксид графена - серебряная микросетка без видимых неоднородностей.

На основе результатов экспериментальных исследований разработаны способы получения проводящих сетчатых микро- и наноструктур для оптически прозрачных проводящих покрытий, защищенные двумя патентами (патент РФ № 2574249, №2593463), и предложена технология изготовления гибких электрохромных жалюзи. Основные результаты диссертации опубликованы в 5 статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных перечнем ВАК.

По своей актуальности, новизне научных результатов, их достоверности, значимости для науки и практики работа соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а ее автор **ВОРОНИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Профессор кафедры «Технология машиностроения»
Южно-Российского государственного политехнического
университета (НПИ) имени М.И. Платова,
к.т.н., с.н.с.

С.Н. Сергеенко

Подпись Сергеенко Сергея Николаевича удостоверяю

Ученый секретарь совета ЮРГПУ(НПИ)

Холодкова Н.Н.

17.05.2017

Адрес: 346428, Россия, Ростовская область, Новочеркасск,
улица Просвещения, 132, ЮРГПУ(НПИ)
тел. 8-8635-255486 , e-mail: sergeenko@gmail.com

