ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаненковой Юлии Леонидовны на тему «Нанесение медного покрытия на алюминиевые контактные поверхности плазмодинамическим методом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений.

Представленная работа вносит значительный вклад в создание оптимального способа совмещения сильноточных контактных пар медь-алюминий с низким значением переходного контактного сопротивления.

Научная новизна проведенных исследований заключается в разработке систем на основе высоковольтного сильноточного импульсного коаксиального магнитоплазменного ускорителя эрозионного типа с медными электродами и ускорительным каналом с электропитанием от емкостного накопителя энергии для сверхзвукового распыления и нанесения устойчивых медных покрытий на плоские и внутренние конические алюминиевые контактные поверхности. Такие покрытия обеспечивают снижение переходного сопротивления в 4 раза за счет образования граничного слоя взаимного перемешивания материалов и высокотвердых интерметаллидных фаз.

С практической точки зрения в работе интересна возможность применения разработанной системы для нанесения медных покрытий на контактные поверхности стандартных алюминиевых шинопроводов, электроконтактных наконечников и конусных отверстий контактных терминалов вакуумных выключателей.

Новизна работы и ее практическая значимость подтверждаются публикациями в высокорейтинговых журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science.

К числу недостатков следует отнести отсутствие в автореферате данных о параметрах емкостного накопителя энергии при двухимпульсном режиме работы коаксиального магнитоплазменного ускорителя. Кроме того для двухимпульсного режима работы также отсутствуют данные о величине сопротивления, микроструктуре, адгезии и когезии полученного медного плазменного покрытия. Указанные замечания носят рекомендательный характер.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, на основании изложенного в автореферате материала, можно сделать вывод об актуальности работы, содержании в ней научной новизны и практической значимости. Перечень публикаций и автореферат соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК РФ, автор Шаненкова Юлия Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений.

Кандидат технических наук
Решетов Александр Александрович

625000, г. Тюмень, ул. Володарского 38,
7 (3452) 250977, reshetovaa@tyuiu.ru,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»,
доцент кафедры киберфизических систем.

Подпись к.т.н. Решетова А.А. заверяю
Ученый секретарь [illegible] Пестова Анна.Владимировна.