

**Отзыв на автореферат  
диссертации Шутова Ильи Владиславовича  
“Формирование микроструктуры и прочностных свойств Al сплавов AMg6 и AD1  
при высокотемпературной пайке припоями Zn-Cu-Al и Al-Si”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.6.17 – Материаловедение.**

Диссертационная работа И.В. Шутова посвящена актуальной тематике современного материаловедения и заключается в выборе режимов пайки и присадочных материалов для обеспечения формирования оптимальной микроструктуры в зоне паяного соединения, оценке прочностных свойств паяных швов, полученных с учетом различных температурных режимов пайки, позволяющих определить эксплуатационные характеристики паяных швов для сплавов марок AMg и Ad с различным содержанием Mg. Проблема выбора различных способов пайки и определенных присадочных материалов для каждой системы Al сплавов при ВТП, не смотря на большое число работ в этом направлении, остаётся актуальной и требует дополнительных исследований. Автором изучены процессы формирования микроструктуры различными методами, проведены механические испытания и фрактографический анализ изломов образцов, что позволяет судить о достоверности полученных результатов.

На основе ключевых результатов внедрены методики пайки для производства научно-технического оборудования (ООО «Эковектор») и разработаны методические рекомендации в радиоэлектронной промышленности для подготовки корпусов конденсаторов, крепежа элементов радиоэлектронной аппаратуры (АО «Элеконд»).

Результаты диссертации изложены в 10 печатных изданиях, из них 1 статья в журнале, рекомендуемом ВАК и 3 статьи, опубликованных в изданиях, входящих в базы данных Scopus и Web of Science, а также обсуждены на международных конференциях и опубликованы в 6 трудах и тезисах докладов.

В целом диссертационная работа И.В. Шутова, в которой поставлена и решена важная задача материаловедения, заслуживает высокой оценки.

Считаю, что диссертационная работа “Формирование микроструктуры и прочностных свойств Al сплавов AMg6 и AD1 при высокотемпературной пайке припоями Zn-Cu-Al и Al-Si” полностью соответствует критериям, установленным п. 28 «Положения о присуждении ученых степеней» №842 от 24.09.2013 г., а её автор, Шутов Илья Владиславович заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Кандидат технических наук



Ирина Геннадьевна Ширинкина

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук,

620108 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 18

тел. (343)378-38-54 e-mail: [shirinkina@imp.uran.ru](mailto:shirinkina@imp.uran.ru)

старший научный сотрудник лаборатории цветных



Ирина Геннадьевна Ширинкина  
0 отдела  
2014 г.