

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васенева В.В.

«Разработка композиционного материала на основе системы Al-Si-Ni с низким значением ТКЛР и технологии получения полуфабрикатов для изделий ракетно – космической техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.16.01- «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа Васенева В.В. посвящена разработке на основе системы Al-Si-Ni быстрозакристаллизованного композиционного материала с низким значением температурного коэффициента линейного расширения и высокой размерной стабильностью, а также разработке технологии получения деформированных полуфабрикатов и деталей приборов, которые отвечают требованиям, предъявляемым к материалам прецизионных приборов авиакосмической техники. Проведение таких исследований находится в русле создания новых материалов с высокими физическими и механическими свойствами. Это обусловлено тем, что доля ошибки определения координат навигационных источников из-за нестабильности размеров деталей может составить 20-50% общей погрешности прибора. Поэтому настоящее исследование, несомненно, является важным и актуальным.

В работе проведен завершённый цикл исследований по разработке и патентованию нового механически легированного порошкового сплава системы Al-Si-Ni Компал-301 и технологии получения заготовок из этого сплава. На основе полученных результатов разработана методика механических испытаний с определением сопротивления микропластической деформации, а также разработан технологический процесс получения штампованных деталей сложной формы из сплава САС-1-50 для малотоннажного производства и технология получения прессованных прутков из сплава САС-1-50 диаметром до 50 мм.

Применение комплекса разных методов исследования обеспечило высокую достоверность полученных результатов. Работа выполнена на высоком методическом уровне. Несомненным достоинством работы является также проведенный анализ перспектив использования полученных материалов, которые по размерной стабильности в условиях микропластической деформации превосходят известные сплавы, для создания деталей прецизионных приборов.

В качестве замечания можно отметить непонятное использование аббревиатур в автореферате диссертации, а также использование различных систем измерений для обозначения одних и тех же физических величин.

Считаем, что диссертационная работа Васенева В.В. является выполненным на высоком уровне законченным научным исследованием, удовлетворяющим всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Васенев Валерий Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией структурных исследований
Института физики твердого тела РАН,
доктор физ.- мат. наук, профессор
142432, Черноголовка Московской области,
ул. Академика Осипьяна, д.2.
Тел: +7 4965224698
E-mail : aronin@issp.ac.ru



Аронин Александр Семенович

Старший научный сотрудник
лаборатории структурных исследований
Института физики твердого тела РАН,

кандидат технических наук
142432, Черноголовка Московской области,
ул. Академика Осипьяна, д.2.
Тел: +7 4965224698
E-mail : aristova@issp.ac.ru

Аристова Ирина Марковна

Подпись Аронина А.С., Аристовой И.М. заверяю
Ученый секретарь ИФТТ РАН
доктор физ.-мат. наук

Абросимова Г.Е.

20. 11. 2017



24.11.2017 Трудяч