

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кветинской Алеси Владимировны** «Механические свойства материалов на основе алюминия, дисперсно-упрочненных наноразмерными частицами Al_2O_3 », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

В настоящее время активно развиваются технологии производства высокопрочных легких сплавов со встроенными композиционными соединениями, которые при армировании матрицы приобретают улучшенные механические характеристики при заданном уровне пластичности. Диссертационная работа Кветинской Алеси Владимировны посвящена актуальной теме – исследованию механических свойств материалов на основе алюминия, дисперсно-упрочненных наноразмерными частицами Al_2O_3 . Целью работы является изучение влияния структуры и свойств композитов Al- Al_2O_3 , полученных различными методами, на сопротивление деформированию и разрушению в условиях ударного сжатия и статических нагрузок.

В диссертационной работе исследованы упрочняющие наноразмерные частицы оксида алюминия методом электрического взрыва проводников; проведен синтез алюмоматричных композиционных материалов Al-10 масс.% Al_2O_3 методом ударно-волнового компактирования порошковых смесей; исследована структура композиционных материалов Al-10 масс.% Al_2O_3 и их механические свойства при статических нагрузках; изучена структура и механические характеристики композиционных материалов Al-10 масс.% Al_2O_3 в условиях ударного сжатия; получены образцы литых сплавов алюминия с содержанием наночастиц до 1 масс.% и изучена их структура, твердость, механические свойства при статических и динамических нагрузках.

Стоит отметить, что результаты диссертационной работы были представлены на конференциях Международного уровня, что несомненно подчеркивает значимость и актуальность полученных результатов.

Замечание по автореферату.

На стр. 10 автореферата приведена схема установки для получения композитов Al-4%Cu-Al₂O₃, однако целесообразно было бы подробнее описать методику приготовления сплава, в том числе указать параметры процесса плавки (например, диапазон температур), поскольку данные параметры влияют на структуру полученного композиционного сплава.

Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертации Кветинской А.В., которая является законченной научно-квалификационной работой.

Представленная диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемых к кандидатским диссертациям, п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» а её автор – Кветинская Алеся Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук, доцент,
проректор по научной деятельности,
заведующий кафедрой автоматизации технологических
процессов и производств федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»



Бажин Владимир Юрьевич

31.01.2020

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.

тел.: 8 (812) 328-82-12

e-mail: Bazhin_VYu@pers.spmi.ru



В.Ю. Бажин

руководитель отдела
производства



Е.Р. Яновицкая

" 31 " 01 2020 г.