

ОТЗЫВ

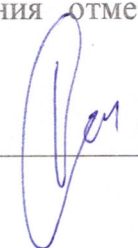
научного руководителя на выпускную квалификационную работу бакалавра Аллаярова Тагира Рузэльевич на тему: «Влияние интенсивной пластической деформации кручением и термообработки на свойства сплава БрБ2»

Тагира Рузэльевич Аллаяров является лаборантом-исследователем лаборатории механики объемных наноматериалов для инновационных инженерных приложений с 2015 года. Его работа в период обучения на математико-механическом факультете СПбГУ была посвящена исследованию влияния интенсивной пластической деформации на кинетику старения и механические свойства бериллиевой бронзы БрБ2. Сплав бериллия с медью отличается от остальных медных сплавов своей высокой прочностью и выдающимися усталостными свойствами. Изменение концентрации бериллия позволяет направленно изменять сочетание механических и функциональных свойств. Одним из примечательных методов направленного изменения свойств металлов является интенсивная пластическая деформация (ИПД). Поскольку бериллиевые бронзы уже сами по себе обладают выдающимися параметрами, то изучение влияния методов ИПД на их свойства представляется интересной задачей, решение которой, помимо расширить границы её применения, будет способствовать определению кинетики деформационного упрочнения легированных медных сплавов. Таким образом целью данного исследования явилось первичное изучение свойств бериллиевой бронзы и особенностей влияния интенсивной пластической деформации на её механические свойства.

В процессе выполнения поставленной перед Аллаяровым Т.Р. задачи, он провёл комплексный анализ имеющейся научной литературы по данному вопросу, приобрёл знания и опыт касательно методических нормативов по проведению механических испытаний металлов и их особенностей; получил представление о микроструктуре и её влиянии на функционально-механические свойства металлов и сплавов; освоил принципы работы и области применения основных инструментов, приборов и установок лаборатории, необходимых для выполнения поставленной задачи. В процессе работы проявлял самостоятельность и решительность, выказывал интерес к изучаемому предмету и демонстрировал аналитические способности. В результате проведения экспериментальных исследований были получены зависимости микротвердости от времени выдержки при различных температурах для крупнозернистого (КЗ) и наноструктурированного материала (НС). Также изучено влияние ИПДК и режима последующей термообработки на механические свойства сплава. Результаты работы, выполненной Гаджиевым Ф.А. легли в основу статьи, готовящейся к публикации и посвященной по влиянию ИПДК на кинетику старения сплава БрБ2 и её микроструктурных особенностей.

Тагир Рузэльевич Аллаяров, пройдя обучение по специальности 01.08.00 - механика и математическое моделирование, и подготовив выпускную квалификационную работу, достоин присуждения отметки «отлично» и степени бакалавра.

Научный руководитель, д.ф.м.н

 / Валиев Р.З.