

№ 04.М-584 дата 31.08.2018г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Блинова Евгения Викторовича «Развитие систем легирования высокоазотистых аустенитных сталей для тяжело нагруженных изделий криогенной техники», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Важной проблемой в современном материаловедении является повышение конструкционной прочности аустенитных сталей путём экономного и эффективного использования легирующих элементов. Продолжая это направление работ Института металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова Российской академии наук диссертация посвящена развитию систем легирования аустенитных высокоазотистых сталей, разработке их составов и технологических режимов изготовления из этих материалов тяжело нагруженных изделий криогенной техники. По этой причине научная и практическая целесообразность работы представляется вполне очевидной и актуальной.

В диссертации решен ряд научных проблем, связанных с выявлением принципиальной возможности использования легирования Cr – Mn – Ni сталей с твёрдорастворным упрочнением оптимальным содержанием азота 0,5 – 0,6% и ванадия 0,1 – 0,3% и 0,3 – 0,4% азота и 0,8 – 1,1% ванадия для Cr – Mn – Ni сталей с дисперсионным твердением наночастицами VN с целью получения высокопрочных материалов для низкотемпературной техники. На основе разработанных принципов легирования аустенитных азотсодержащих сталей созданы 8 новых марок стали, на которые получены патенты.

Кроме того, рассмотрены принципы технологических решений и разработки режимов термической обработки, пластической деформации, сварки и точения, которые можно осуществить на действующем оборудовании металлургических и машиностроительных заводов. Изучены особенности низкотемпературного разрушения сталей под действием циклических нагрузок, проведены коррозионные испытания.

Работа выделяется большим объёмом разнообразных исследований режимов термопластической обработки сталей, а также широким использованием различных методов оценки структуры и свойств.

Результаты работы достаточно полно опубликованы.

По тексту автореферата можно высказать следующие замечания:

- было бы интересно представить испытания предлагаемого материала для мединструмента в сравнении с применяемым.

В целом, глубина теоретических проработок, выполненных в работе, их научная новизна, достоверность результатов, практическая значимость и перспективное направление полученных в работе научных положений позволяет сделать вывод о том, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Блинов Е.В. заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 05.016.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Главный инженер АО
«Белорецкий металлургический комбинат»

Кандидат технических наук



Ульянов Вениамин Александрович

Клековкина Наталья Аркадьевна