

## Отзыв

**На автореферат диссертации Блинова Евгения Викторовича  
«Развитие систем легирования высокоазотистых аустенитных сталей для  
тяжелонагруженных изделий криогенной техники» представленной, на  
соискание ученой степени доктора технических наук**

Увеличение единичной мощности современного оборудования, ужесточение условий его эксплуатации выдвигают новые, более жесткие требования к применяемым для его создания материалам. Так, в ряде случаев становится невозможным применение широко известных хромоникелевых и хромистых нержавеющей сталей - прочность первых и коррозионная стойкость вторых оказывается недостаточными. Особо остро эта проблема стоит в криогенной технике, где возросшие требования, не могут быть реализованы при использовании существующих марок сталей. На смену этим маркам должны приходиться новые материалы и одним из наиболее перспективных направлений в их создании является путь, заключающийся в разработке аустенитных сплавов, упрочненных азотом. В свете вышеизложенного, диссертация Блинова Е.В., посвящена уточнению ряда вопросов теории формирования структуры и свойств высокоазотистых сложнолегированных аустенитных хромоникельмарганцевых сталей и разработке новых материалов на основе композиции Fe-Cr-Mn-Ni-Mo-N, представляется весьма интересной, актуальной и имеющей хорошие перспективы быть востребованной современной промышленностью.

Автор детально исследовал влияние химического состава и термической обработки на структуру и свойства высокоазотистых аустенитных Fe-Cr-Mn-Ni-Mo-N сталей. Результаты этих исследований позволили Блинову Е.В. научно обосновать системы легирования высокоазотистых аустенитных сталей для тяжелонагруженных изделий криогенной техники. Новизна которых подтверждена 8 патентами РФ.

Следует отметить, что в работе представлены данные по технологической пластичности, свариваемости и обработке резанием.

Таким образом, работа состоит из двух взаимосвязанных и дополняющих друг друга частей – первая научно исследовательская – посвящена разработке материала, исследованию его свойств и структуры, вторая – технологическая, которая позволяет рекомендовать разработанные стали для широкого внедрения в различных отраслях техники с минимальными для заказчика затратами. Именно хорошо проработанной технологической составляющей работы можно объяснить столь быстрое внедрение новых сталей.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не приводятся данные по применению высокопрочного крепежа. Автор, в основном ссылается на положительные результаты, полученные на предприятии ОАО «Нормаль». Это несколько обедняет реферат, не дает возможности более полно оценить широту возможного применения нового материала. Сделанное замечание не снижает ценности полученных в работе Е.В. Блинова «Развитие систем легирования высокоазотистых аустенитных сталей для тяжело нагруженных изделий криогенной техники» результатов, а скорее к оформлению самого автореферата.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту, подробно изложены в публикациях Блинова Е.В., перечисленных в автореферате, доложены на ряде международных и российских конференций и семинаров, по результатам исследования получено 8 патентов РФ и медаль.

Учитывая актуальность выполненных исследований, имеющуюся научную новизну и практическую значимость результатов, считаем, что представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а Блинов Евгений Викторович, заслуживает присуждения ученой степени

доктора технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов»

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения  
им. А.Г. Мерджанова Российской академии наук, доктор технических наук,  
профессор, чл.-корр. РАН

М.И. Алымов

Телефон 8 (49652) 46376. E-mail: director@ism.ac.ru.

142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д. 8.

Главный научный сотрудник лаборатории СВС-процессов и литых  
материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения  
им. А.Г. Мерджанова Российской академии наук,  
доктор технических наук, профессор

В.И. Юхвид

Телефон 8 (49652) 46396. E-mail: yukh@ism.ac.ru.

142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д. 8.

Подписи М.И. Алымова и В.И. Юхвида удостоверяю.

Ученый секретарь ИСМАН, к.ф.м.н.



О.К. Камынина

05.09.2018