

Отзыв

научного руководителя на работу аспиранта кафедры ЛТиХОМ

Нгуена Куанг Ханя в период обучения и подготовки диссертации по теме «Влияние микроструктурных фосфорсодержащих лигатур на структуру и свойства заэвтектических силуминов и разработка технологии плавки и литья для изготовления поршней»

Нгуен Куанг Хань окончил в 2007 году Санкт-Петербургской государственной морской технической университет по специальности «Материаловедение в машиностроении». В очную аспирантуру НИТУ «МИСиС» он поступил в 2016 году. Тема диссертационной работы выбрана, исходя из общего уровня подготовки аспиранта, его желания и оборудования, имеющегося в лаборатории НИТУ «МИСиС». Тема диссертационной работы связана с исследованием особенностей технологического процесса изготовления поршней литьём в кокиль.

Нгуен Куанг Хань начал выполнять диссертационную работу с 2016 года на кафедре литейных технологий и художественной обработки материалов. За время выполнения диссертации он проявил себя как инициативный и квалифицированный специалист с широким кругозором, способный самостоятельно решать комплексные задачи, показал умение ориентироваться в специальной литературе, освоил все необходимые экспериментальные методики, что позволило ему полностью выполнить заданный объем работы.

Нгуен Куанг Хань написал подробный обзор литературы, в котором, в частности, рассмотрено влияние скорости охлаждения при затвердевании лигатур Cu - P на их фазовый состав. В результате проведённых исследований установлено, что наибольшее содержание фосфора в твердом растворе меди (1,7 - 1,75 масс.%) достигается при кристаллизации лигатуры МФ7 с максимальной скоростью охлаждения ($10^3 - 10^6$) К/с и, что введение быстрозакаленной из жидкого состояния лигатуры МФ7 в виде ленты или фольги позволяет получать лучший эффект модифицирования первичного кремния в сплаве АК21М2,5Н2,5, чем при вводе такого же количества лигатуры, полученной литьём в изложницу. Размер первичного кремния снизился с 90 мкм (без модифицирования) до 20 мкм.

Научная и практическая значимость его работы подтверждена тем, что ее результаты внедрены в технологический процесс производства поршней из сплава АК21М2,5Н2,5 во Вьетнамском техническом институте (акт внедрения № 418/VCN от 10.09.2019 г.).

Нгуен Куанг Хань освоил методики проведения лабораторных экспериментов. Лично участвовал и проводил лабораторные плавки, подготавливал образцы для анализов микроструктуры и механических свойств. Показал умение, как в подготовке, так и в проведении эксперимента.

Диссертационная работа Нгуена К.Х. выполнена самостоятельно. В период подготовки диссертации он выступал с докладами на международных научно-практических конференциях. По результатам диссертационной работы им опубликовано 5 работ, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В ходе выполнения работы Нгуен Куанг Хань проявил себя сложившимся исследователем, способным самостоятельно решать поставленные перед ним научные задачи. Как научный руководитель, я считаю, что Нгуен Куанг Хань заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство».

Научный руководитель:

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой литейных технологий
и художественной обработки материалов
НИТУ «МИСиС»

В.Д. Белов