

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

по защите диссертации Нго Нгок Ха на тему «Оценка неоднородности разномасштабных структур в крупных поковках из улучшаемой стали 38ХНЗМФА и ее влияния на разрушение», представленной на соискание ученой степени по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» и состоявшейся в НИТУ «МИСиС» 17 октября 2019 года.

Диссертация принята к защите Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» 24.06.2019, протокол №10.

Диссертация выполнена на кафедре металловедения и физики прочности НИТУ «МИСиС» Министерства науки и высшего образования РФ.

Научный руководитель - доктор технических наук Кудря Александр Викторович, профессор кафедры металловедения и физики прочности НИТУ «МИСиС».

Экспертная комиссия утверждена Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» (протокол № 10 от 24.06. 2019) в составе:

1. Штремель Мстислав Андреевич, доктор физико-математических наук, ведущий эксперт НИЛ «Гибридные наноструктурные материалы» НИТУ «МИСиС», профессор – председатель комиссии;

2. Белов Николай Александрович, доктор технических наук, главный научный сотрудник кафедры обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС», профессор;

3. Капуткина Людмила Михайловна, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник кафедры обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС», профессор;

4. Горицкий Виталий Михайлович, доктор технических наук, директор ЦНИИПроектстальконструкция им. Н.П. Мельникова, профессор;

5. Маркелов Владимир Андреевич, доктор технических наук, начальник научно-исследовательского отдела П-345 АО «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А. Бочвара».

Экспертная комиссия отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований отработан комплекс «цифровых» методов многомасштабного анализа структур, основанный на сборе и анализе «больших данных» - ранее недоступных объемов информации. Эффективность комплекса показана решением задачи технологии крупных поковок - диагностики причин провалов вязкости.

Теоретическая значимость исследования в том, что показано, как причину критических изменений свойства материала может выявлять только синтетическая

характеристика структуры - после наложения картин, наблюдаемых в разных масштабах и разными методами.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что прямо показано происхождение провалов вязкости разрушения при структуре высокого отпуска. Это ферритные пятна и кластеры сульфидов - очаги хрупкости в дендритной макроструктуре, различающейся по зонам слитка и поковки.

Достоверность результатов исследования обеспечена квалифицированным применением комплекса методов выявления структур, алгоритмов анализа и измерений ее изображений. Доведена до нужной надежности метрология метода критического раскрытия трещины, что позволило выявлять разницу в вязкости по зонам поковки.

Личный вклад соискателя состоит в участии в разработке новых приемов и методов измерений и анализа изображений структур. Соискатель сам получил и обработал все экспериментальные результаты.

Соискатель представил 15 опубликованных работ, из них 3 - в рецензируемых научных изданиях из перечня, утвержденного Минобрнауки России и 2 опубликованы в изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Scopus/WoS.

Пункт 2.6 Положения присуждения ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук НИТУ «МИСиС» соискателем ученой степени не нарушен.

Диссертация Нго Нгок Ха соответствует критериям п. 2 Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСиС», так как в ней автором отработан комплекс методов многомасштабного анализа структур сплавов на принципах «больших данных» и показана эффективность комплекса на примере диагностики дефектов технологии крупных поковок.

Экспертная комиссия приняла решение о возможности присуждения Нго Нгок Ха ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Результаты голосования: при проведении тайного голосования экспертная комиссия в количестве 5 человек, участвовавших в заседании из 5 человек, входящих в состав комиссии, проголосовали: за - 5, против - 0, недействительных бюллетеней - 0

Председатель Экспертной комиссии,
профессор, д.ф.-м.н.

М.А. Штремель

17.10.19