

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе Янушкевич Ж.Ч. «Структурные изменения и упрочнение аустенитных коррозионностойких сталей в процессе тепловой пластической обработки», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Янушкевич Жанна Чеславовна, 1990 года рождения, начала заниматься научной работой в Лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ БелГУ) будучи студенткой 3-го курса НИУ БелГУ. Начало ее научно-исследовательской деятельности связано с выполнением ряда контрактов в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России». Во время обучения в университете Янушкевич Ж.Ч. освоила современные методы исследований, среди которых особо следует отметить трудоемкие методики структурного анализа с помощью просвечивающей и растровой электронной микроскопии, включая расчет кристаллографической ориентации кристаллической решетки с помощью линий Кикучи. Высокая работоспособность, целеустремленность, стремление довести начатую работу до конечного результата позволили Янушкевич Ж.Ч. получить интересные результаты, подготовить и успешно защитить дипломную работу по исследованию структуры и свойств аустенитной коррозионностойкой стали, подвергнутой деформационно-термической обработке. По окончании университета в 2012 г. Янушкевич Ж.Ч. поступила в аспирантуру НИУ БелГУ и продолжила работу над темой начатой в студенческие годы по разработке структурных механизмов непрерывной динамической рекристаллизации и их влиянии на свойства аустенитных сталей. За время обучения в аспирантуре Янушкевич Ж.Ч. зарекомендовала себя

квалифицированным, эрудированным специалистом в области физического металловедения. Обучение в аспирантуре Янушкевич Ж.Ч. успешно сочетала с научно-исследовательской работой в Лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов НИУ БелГУ, прошла 10-месячную стажировку в Германии в университете RWTH Aachen по программе Германской службы академических обменов, охотно помогала студентам при выполнении курсовых и дипломных работ.

Диссертационная работа Янушкевич Ж.Ч. сфокусирована на анализе закономерностей структурных изменений в аустенитных коррозионностойких сталях в процессе пластического течения в широком интервале температур в условиях т.н. теплой деформации и их влияние на механические свойства сталей. Работа нацелена на развитие современных представлений о механизмах непрерывной динамической рекристаллизации; большое внимание уделяется вопросам прогнозирования механических свойств сталей с учетом структурного и дислокационного упрочнения в результате деформационно-термической обработки. Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации и разработки перспективных способов производства аустенитных сталей с улучшенным комплексом механических свойств. Среди наиболее значимых научных и практических результатов, полученных при выполнении работы, можно выделить следующие: разработку механизмов формирования высокоугловых границ зерен в процессе больших пластических деформаций аустенитных сталей; теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение слабой температурной зависимости кинетики непрерывной динамической рекристаллизации; зависимость прочностных свойств стали от температуры теплой пластической обработки; оценку и сравнительный анализ вкладов структурного и субструктурного упрочнения в предел текучести аустенитных сталей, подвергнутых деформационно-термической обработке.

Достоверность полученных результатов обеспечивается применением независимых методов исследования с использованием современного аналитического оборудования и программного обеспечения, сочетанием оригинальных и традиционных методик получения экспериментальных данных, их обработки и расчетов, обоснованием эмпирических результатов и теоретическими исследованиями.

При выполнении диссертационной работы Янушкевич Ж.Ч. проявила себя талантливым, инициативным исследователем, способным грамотно формулировать задачи исследования, выбирать оптимальные способы их решения, самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу и анализировать полученные результаты. Высокая научная квалификация Янушкевич Ж.Ч. подтверждается ее публикациями в ведущих научных журналах (9 печатных работ, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК) и докладами на международных и Всероссийских научных форумах.

Считаю, что диссертационная работа Янушкевич Ж.Ч. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Янушкевич Жанна Чеславовна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель
д.ф.-м.н., в.н.с. Лаборатории
механических свойств
наноструктурных и жаропрочных
материалов НИУ БелГУ



Беляков А.Н.

