

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хотинова Владислава Альфредовича «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАСТИЧНОСТИ И ВЯЗКОСТИ НИЗКО- И СРЕДНЕУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ИХ ОЦЕНКИ», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Проблемы конструктивной прочности сталей являются одними из ключевых в современном металлостроении. Решение задач, связанных с совершенствованием существующих и разработкой новых методов упрочнения металлических материалов невозможно без понимания механизмов их упрочнения. В настоящее время глубоко проработаны основные моменты упрочнения сталей с ферритной основой. При этом возникает необходимость разработки подходов в оценке пластичности и вязкости высокопрочных сталей новых поколений. Диссертационная работа В.А. Хотинова, посвященная проблемам повышения комплекса механических свойств низко- и среднеуглеродистых сталей при термическом и термомеханическом воздействии, представляет интерес с научной и прикладной точек зрения.

В представленной работе с использованием современных методов исследования изучено влияние на показатели пластичности различных механизмов упрочнения низко- и среднеуглеродистых сталей, подвергнутых термическому и термомеханическому воздействию (контролируемой прокатке, изоформингу, равноканальному угловому прессованию, нормализации, закалке из межкритического интервала температур). Проведена оценка интенсивности снижения пластичности при зернограницном, дислокационном и дисперсионном упрочнении. На основании анализа кривых растяжения предложены параметры текучести, характеризующие склонность металла к пластической деформации и разрушению. Показано, что для низко- и среднеуглеродистых сталей, находящихся в различном структурно-фазовом состоянии, пластичность металла при упрочнении контролируется степенным периодом равномерной стадии деформации при возрастании доли сосредоточенной стадии в общей пластичности. Важное практическое значение имеют предложенные в работе методики оценки вязкости разрушения конструкционных сталей обычной и повышенной вязкости, а также потери пластичности, на которые получены патенты на изобретения Российской Федерации.

В качестве замечания к автореферату можно отметить следующее. В соответствии с одним из тезисов Заключения утверждается, что наиболее перспективным способом упрочнения сталей, обеспечивающим сохранение пластичности, является диспергирование ферритной матрицы с высокой

протяженностью субграниц. Было бы логично одновременно оценить вклад этого механизма в упрочнение сталей и сравнить его, например, с механизмом зернограницного упрочнения.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 50 печатных работах. С участием диссертанта получено 6 патентов на изобретения.

Представленная работа направлена на решение важной научно-технической проблемы, выполнена на хорошем уровне, имеет перспективы практической реализации и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Хотинин Владислав Альфредович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук (05.16.01 – металловедение и термическая обработка металлов), профессор,  
ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Анатолий Андреевич Батаев



«01» марта 2021 г.

Адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20,  
тел. 8 (383) 346-50-01, e-mail: rector@nstu.ru

«Подпись Батаева А.А. заверяю»

начальник ОК НГТУ \_\_\_\_\_

Пустовалова О.К.