

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Банных Игоря Олеговича
«Металловедческие основы создания многофункциональных азотистых
сталей аустенитного класса»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.16.01 «Материаловедение и термическая обработка
металлов и сплавов»**

Диссертация И.О. Банных высоко актуальна, так как направлена на решение проблемы создания экономичных и прочных нержавеющей сталей, для замены хромоникелевых аустенитных сталей, которые в современном мире производятся многими миллионами тонн, высокоазотистыми хромомарганцевыми сталями, содержащих минимальное количество никеля.

Диссертация имеет существенную новизну, так как содержит целый ряд новых научных сведений, которые вносят определённую ясность в оценку структурных факторов, определяющих положительные качества и недостатки высокоазотистых нержавеющей сталей. Особо следует отметить подробное исследование кинетики роста зёрен аустенита с определением энергии активации этого процесса, влияние химического состава на состояние дислокационной структуры (в частности, дефектов упаковки), влияние легирования на внутренние напряжения при разрушении и мартенситном превращении и другие вопросы.

Диссертация имеет практическую значимость, прежде всего, для оптимизации химического состава и методов пластической и термомеханической обработки с целью получения стали с необходимым комплексом для конкретного использования механических свойств (получено 4 патента на немагнитные и коррозионно-стойкие стали).

Диссертация И.О. Банных в полной мере соответствует специальности «Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов», по которой она представлена к защите.

Основное содержание диссертации хорошо известно научной общественности по 26 публикациям в научных журналах и большому количеству выступлений на международных конференциях.

Автор работы, И.О. Банных, внёс решающий вклад в проведение и анализ экспериментов, результаты которых составляют диссертацию. Изложение работы в автореферате осуществлено ясно и чётко.

По диссертации на основании изучения автореферата можно сделать замечания.

1. Следуя сложившейся терминологии, в шестой главе сформулированы основные принципы рационального легирования и термической и термопластической обработки высокоазотистых аустенитных

статей. Этот важный материал всё же лучше было бы назвать «основные положения (или требования) ...»

2. Стоило бы лаконичнее изложить раздел «Основные выводы». От этого не пострадало бы восприятие содержания диссертации и автореферата.

Приведенные замечания не снижают оценку выполненных диссертантом исследований.

Считаю, что представленная диссертационная работа полностью соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ и паспорту специальности 05.16.01, а ее автор, Банных Игорь Олегович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 - Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

220072, Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, 16.

Государственное научное учреждение

«Институт прикладной физики НАН Беларуси»

Тел./факс +375 17 357 67 94

E-mail: mlk-z@mail.ru

Директор, д.т.н., профессор



Хейфец Михаил Львович

Подпись М.Л. Хейфеца заверяю:

Ведущий специалист Е.Н.
ДЛЯ
ДИРЕКТОРА
14.05.2021

