

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мурадян Саркиса Ованесовича «Структура и свойства литейной коррозионностойкой стали, легированной азотом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01.- «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Диссертация Мурадян С.О. посвящена разработке литой коррозионностойкой аустенитной стали с высоким содержанием азота с повышенными значениями прочности, коррозионной стойкости и износостойкости. В работе было показано, что разработанная сталь превосходит применяющиеся в РФ литейные стали по пределу текучести в 2 раза, ударной вязкости в 4 раза и износостойкости более чем в 10 раз. Одновременное увеличение предела текучести и ударной вязкости является наиболее ценным научным результатом данной работы. Такое повышение основных механических характеристик, позволило получить очень высокую износостойкость материала, что имеет большое практическое значение. Данная сталь с высокой износостойкостью и ударной вязкостью может быть использована в нефтегазодобывающей промышленности, а так же в ряде других отраслей, где требуются износостойкие материалы, для эксплуатации в условиях ударных нагрузок.

Диссертация выполнена на хорошем уровне с использованием современных взаимодополняющих прямых и косвенных методов исследований, а также особо хочется подчеркнуть, что все испытания проведены в строгом соблюдении с принятыми стандартами. Новизна представленных в диссертации результатов не вызывает сомнений.

К числу наиболее интересных аспектов диссертации Мурадян С.О. относится детальное исследование структуры, фазового состава и физико-механических свойств новой литейной аустенитной коррозионностойкой стали в литом состоянии. Полученные закономерности эволюции литой структуры при высокотемпературной гомогенизирующей обработке новой литейной аустенитной коррозионностойкой стали и зависимости механических свойств от структурно-фазового состояния в процессе таких обработок позволили дать рекомендации по режиму обработки для достижения оптимального уровня механических свойств. Кроме того, комплексное исследование эксплуатационных свойств демонстрирует преимущества разработанной аустенитной коррозионностойкой стали перед существующими аналогами.

Работа Мурадян С.О. имеет непосредственную практическую значимость на основе расчетов и экспериментальных исследований была разработана марка 05X21AG15N8БФЛ с 0,5% N, обоснованы режимы ее выплавки и термической обработки.

По теме диссертации опубликовано 26 работ, в том числе 7 в рецензируемых журналах. Получен 1 патент.

Диссертация Мурадян Саркиса Ованесовича является законченной научной работой, выполнена на высоком уровне, полученные результаты имеют несомненную научную новизну. Диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Мурадян С. О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01.-«Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Кайбышев Рустам Оскарлович, доктор физ.-мат. наук, руководитель лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 г. Белгород, ул. Победы, 85 (e-mail: rustam\_kaiyyshev@bsu.edu.ru)



*[Handwritten signature]*

Кайбышев Р.О.

15 февраля 2016 г.

*Кайбышева Р.О.*

*[Handwritten signature]*

17 февраля 2016 г.