

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы К.А. Лаева "Влияние легирования и термической обработки на структуру и свойства коррозионностойких высокохромистых сталей мартенситного и супер мартенситного классов для изготовления труб нефтегазового сортамента", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Научная и практическая целесообразность выполнения указанного диссертационного исследования представляется вполне обоснованной, поскольку направлена на разработку составов сталей и режимов их термической обработки для изготовления нефтегазовых труб ответственного назначения.

Ведущая идея, положенная в основу данного исследования, – это определить роль легирования и технологических режимов термообработки на структуру и свойства нержавеющей сталей, используемых для производства труб нефтегазового сортамента. Так, получены полезные сведения о положительном влиянии на величину ударной вязкости дополнительной закалки из межкритического температурного интервала. Отмечена позитивная роль высокотемпературной термомеханической обработки и выявлены условия ее проявления в зависимости от характера хрупкого разрушения – внутризеренного или межзеренного. Автором предложены и практически опробованы составы и технологические режимы обработки сталей, в которых удалось реализовать выявленные научные подходы. Целесообразность и обоснованность такого технического решения подкреплено серией публикаций в известных научных изданиях.

По тексту автореферата можно высказать следующие замечания.

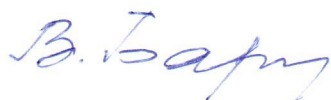
1. При изложении научной новизны (стр. 4) автором сформулирован весьма амбициозный результат – «Установлены закономерности влияния легирования и термической обработки на...». Если речь идет именно о закономерностях, то хотелось бы знать, какие новации принципиального характера были выявлены, которые доселе оставались неизвестными для научной общественности?

2. Отмечается положительный эффект микролегирования «...сильными карбидообразующими элементами в количестве до 0,05 %...». Каковы причины и механизм подобного благоприятного влияния? И какими именно элементами – ниобием, титаном? Как были идентифицированы такие карбиды – на микродифракционной картине (рис.4) зарегистрированы только карбиды хрома типа $Me_{23}C_6$ (что совершенно разумно)?

3. В названии работы исследуемые стали охарактеризованы как принадлежащие к супер мартенситному классу. В чём состоит отличие таких сталей от мартенситных по общепринятой терминологии? Требуется пояснения также выражение «супер хром».

В заключение отметим, что диссертантом выполнено достаточно полезное научное исследование, отвечающее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. На основании изложенного можно полагать, что К.А. Лаев заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – металловедение и термическая обработка металлов.

Профессор кафедры металловедения
Уральского федерального университета,
доктор технических наук

 В.Р.БАРАЗ

Профессор кафедры металловедения
Уральского федерального университета,
доктор технических наук

 М.А.ФИЛИППОВ

Подпись
заверено

