

ОТЗЫВ

доцента кафедры металлургии стали и ферросплавов НИТУ МИСиС

к.т.н. Котельникова Георгия Ивановича

на автореферат диссертации Мурадяна 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 направлена на исследование новой литейной Cr-Ni-Mn-N стали аустенитного класса, обеспечивающей за счёт легирования азотом высокую прочность и коррозионную стойкость. Легирование стали азотом позволяет получать уникальные по своим свойствам конструкционные материалы. В полной мере эти возможности не исследованы и не выявлены. В связи с этим диссертационное исследование Мурадяна С.О. представляется актуальным.

Одним из интересных научных результатов данной работы является обнаруженная существенная зависимость между концентрацией азота в стали 05X21AГ15Н8МФЛ и объемной долей σ -фазы. Эта зависимость показывает, что даже относительно небольшое увеличение концентрации азота приводит к значительному снижению объемной доли хрупкой σ -фазы. Также представляет интерес выявленное автором дополнительное к растворному упрочнению азотом дисперсионное упрочнение за счет выделения при охлаждении стали наноразмерных частиц типа нитридов хрома, когерентных кристаллической решетке аустенита.

На основе исследования разработана литейная сталь 05X21AГ15Н8МФЛ с концентрацией азота 0,5 %, обладающая высокой прочностью, пластичностью и ударной вязкостью. Результаты диссертации имеют практическую значимость.

По автореферату диссертации можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате не пояснена роль ванадия, ниобия и бора, введенных в состав стали.
2. Нет сравнения свойств новой разработанной стали в литом и деформированном состоянии.
3. В автореферате для новой стали не приводится содержание кислорода и водорода, обсуждается только содержание азота.

В целом, несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа заслуживает положительной оценки; представленный автореферат свидетельствует о соответствии диссертации требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», а его автор – Мурадян Саркис Ованесович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доцент кафедры металлургии стали и ферросплавов

НИТУ «МИСиС», к.т.н.

119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4

Телефон: (+7 495) 638-4557

Котельников Георгий Иванович

