

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мазничевского Александра Николаевича «Изучение влияния кремния, азота и микролегирующих добавок бора и РЗМ на коррозионную стойкость и технологическую пластичность сталей аустенитного класса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Во многих отраслях промышленности, включая атомную энергетику, в качестве материалов элементов конструкций, работающих в условиях действия механических напряжений и коррозионно-активных сред широко используются аустенитные хромоникелевые нержавеющие стали. Ресурс эксплуатации определяет экономическую эффективность работы оборудования, что, наряду с разработкой более мощных установок, предъявляет более высокие требования к механическим свойствам и коррозионной стойкости используемых материалов.

Работа Мазничевского А.Н. посвящена поиску путей повышения коррозионной стойкости и механических свойств хромоникелевых сталей за счет изменения содержания в них кремния, азота и микролегирующих добавок бора и РЗМ, *что определяет ее актуальность.*

Проведенные в работе исследования влияния концентрации этих элементов на микроструктуру, стойкость к межкристаллитной коррозии и механические свойства, включая технологическую пластичность, сталей типа 03X18H11 и 12X18H10T, позволили установить зависимость изменений служебных свойств от вариации концентраций и установить требования к предельно допустимым изменениям, *что является предметом научной новизны.* А разработанная авторами сталь 03X20H9Г3АО,30, превосходящая по стойкости к межкристаллитной коррозии и механическим свойствам вышеупомянутые аналоги, *готова к практическому использованию.*

Большой объем проведенных экспериментальных работ, с использованием широкого арсенала различных методик, и хорошая сходимость полученных

результатов *свидетельствуют об их достоверности и обоснованности сделанных на их основании выводов.*

В то же время к автореферату есть ряд замечаний:

- В формулировки цели работы, как и в самом названии автореферата, ключевым словом является «Изучение...». Изучение не может быть целью работы - это процесс, который является средством. Целью может быть «Установление зависимости...» или «Оптимизация состава по...» или иная формулировка, определяющая нацеленность на конечный результат работы.

- Во Введении присутствуют алогизмы, типа «Анализ используемых в промышленности серийных аустенитных нержавеющей сталей (12X18H10T, 03X18H11) показал практически полное отсутствие перспектив их усовершенствования», но, в то же время, работа автора как раз и направлена на их усовершенствование, что даже привело к разработке новой стали.

- В задачах исследований, под п. 3 значится «Изучить влияние азота на механические, технологические, эксплуатационные свойства и структуру разрабатываемой стали», но «Разработка стали...», как задача не обозначена, хотя и успешно решена.

Высказанные замечания носят технический характер и не снижают научную и практическую значимость результатов работы.

Диссертант использовал в работе современные методы исследования и аналитическое оборудование для получения достоверных результатов. Полученные результаты опубликованы в 9 научных трудах, из которых 5 статей опубликовано в журналах из Перечня ВАК и ряд статей изданы на английском языке и индексируются в БД WoS и SCOPUS.

Судя по автореферату, диссертационная работа в полной мере соответствует специальности 05.16.01 –«Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов» и отрасли технических наук, а также п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор, Мазничевский Александр Николаевич заслуживает присуждения ему ученой

степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 –  
«Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов»


Эксперт отдела научно-инновационного развития  
АО «Институт реакторных материалов»  
доктор технических наук  
по специальности 05.16.01-  
«Материаловедение и термическая обработка  
металлов и сплавов»

  
\_\_\_\_\_ А.В. Козлов

Акционерное общество «Институт реакторных материалов»  
624250, г. Заречный Свердловской области, а/я 29  
12.05.2021  
Телефон: 8 (34377) 35093  
е-mail: [kozlov\\_alv@irmatom.ru](mailto:kozlov_alv@irmatom.ru)

Подпись Козлова А.В. заверяю  
Заместитель директора АО «ИРМ»  
по научной и инновационной деятельности  
кандидат технических наук



  
\_\_\_\_\_ А.В. Варивцев  
12.05.2021