

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Феоктистовой Марины Валерьевны, «Влияние химического состава и структурных факторов на коррозионную стойкость низколегированных сталей в водных средах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Повышение стойкости стальной металлопродукции против общей и локальной коррозии в водных средах важно для многочисленных конструкций, работающих в атмосферных условиях и водных средах, в морской воде; для трубопроводов тепловых сетей, внутрипромысловых трубопроводов (нефтепроводов и водоводов) и многих других видов конструкций и оборудования. Поэтому разработка требований к низколегированным сталям и технологиям их производства для повышения коррозионной стойкости и ресурса эксплуатации указанных видов оборудования и конструкций актуальна.

В работе М.В. Феоктистовой получен ряд результатов, характеризующихся научной новизной:

-показано, что коррозионная стойкость стали в водных средах зависит не только от содержания легирующих элементов, участвующих в образовании на стальной поверхности защитных пленок продуктов коррозии (хрома, никеля и меди), но от присутствия в структуре стали компонентов, вызывающих повышенный уровень напряжений;

-установлено, что повышение содержания углерода до 0,25% и более не приводит к снижению коррозионной стойкости стали для нефтепромысловых трубопроводов, при отсутствии в ней микролегирующих элементов. В морских условиях, отличающихся более высоким содержанием хлор-ионов, а также свободным доступом кислорода, к повышению коррозионной стойкости приводит снижение содержания в стали углерода.

Практическая значимость диссертационной работы М.В. Феоктистовой заключается в том, что разработаны требования к химическому составу сталей, обеспечивающие их высокую коррозионную стойкость в водных нефтепромысловых средах месторождений Западной Сибири. Разработанные рекомендации по оптимальному химическому составу и технологическим параметрам производства проката из стали повышенной коррозионной стойкости опробованы в промышленных условиях для производства сталей повышенной коррозионной стойкости нефтепромыслового назначения.

По работе есть замечания:

1. Хотелось бы получить пояснение об использовании в работе методов математического планирования эксперимента: варьировали содержание 4 элементов (углерода, хрома, никеля, меди) в 8 экспериментах, при этом судя по таблице 1 автореферата, не являлось постоянным содержание кремния, алюминия, марганца, а при объяснении наблюдаемых эффектов использована ссылка на влияние повышенного содержания титана и пониженного содержание ниобия в отдельных плавках. Также следует отметить отсутствие проверки воспроизводимости эксперимента, например путем повторения нескольких опытов в одной точке.

2. Хотелось бы порекомендовать автору при исследовании влияния структурных факторов на коррозионную стойкость использовать плавки одного химического состава, например, в случае изучения влияния полосчатости структуры.

3. Хотелось бы видеть подтверждение высказанного в работе предположения о том, что дисперсные частицы, создавая повышенный уровень напряжений способствуют разрушению защитных пленок, обусловленных легированием хромом и медью.

Высказанные замечания не уменьшают значимости диссертационной работы, выполненной на хорошем научно-техническом уровне, поскольку не затрагивают основных ее положений.

В целом, диссертационная работа «Влияние химического состава и структурных факторов на коррозионную стойкость низколегированных сталей в водных средах» соответствует шифру специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» (пункты 3, 7) и критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Феокистова Марина Валерьевна заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель

Инженерно-технологического центра
АО «Выксунский металлургический завод» д.т.н.



Леонид Иосифович Эфрон

г. Москва, 115184, Озерковская наб., д. 28, стр. 2.

e-mail: Lefron@omk.ru

тел. 8(495) 231-77-65 (доб. 26-57)

20.06.2018г.