

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СТАЛЕЙ В ВОДНЫХ СРЕДАХ

Родионова И.Г., Амежнов А.В.

*ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»,  
г. Москва, ул. Радио, д. 23/9 стр. 2, igrodi@mail.ru*

Вопросам повышения коррозионной стойкости углеродистых и низколегированных сталей, эксплуатируемых в водных средах (нефтепромысловые трубопроводы, морские условия и др.), уделяется большое внимание. Показано<sup>1</sup>, что оптимизация химического состава и структурного состояния сталей, а также обеспечение чистоты стали по определенным типам неметаллических включений являются важными условиями повышения коррозионной стойкости стали в таких условиях.

Эволюция состава неметаллических включений, связанная с развитием металлургических технологий, привела к тому, что в современных сталях неметаллические включения на основе алюмомагниево-шпинели имеют сложный химический и фазовый состав. Оксидная составляющая таких включений может содержать кальций, магний, алюминий и некоторые другие элементы в разных соотношениях. От соотношений содержания таких элементов зависит коррозионная активность включений и, соответственно, коррозионная стойкость сталей. Таким образом, повысить коррозионную стойкость современных сталей можно путем оптимизации технологии сталеплавильного передела не только для повышения их чистоты по неметаллическим включениям, но и для формирования неметаллических включений благоприятного химического и фазового состава, не оказывающих отрицательного влияния на коррозионную стойкость.

При разработке технологий прокатного передела сталей, эксплуатируемых в водных средах, необходимо предусмотреть технологические приемы, предупреждающие формирование неблагоприятных компонентов структуры, оказывающих отрицательное влияние на коррозионную стойкость. К таким компонентам относятся наноразмерные выделения избыточных фаз неблагоприятной морфологии, ферритно-перлитная полосчатость и др.

### Литература

1. И.Г. Родионова, А.И. Зайцев, О.Н. Бакланова и др. Современные подходы к повышению коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности сталей для нефтепромысловых трубопроводов. – М.: Металлургиздат, 2012. – 172 стр.