

УДК 620.19

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА НА ЕГО КОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА

Соколов Р.А. (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Гюменский индустриальный университет»)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Муратов К.Р.

(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Гюменский индустриальный университет»)

Введение. Свойства сталей определяются многими факторами, в том числе и процессом изготовления и последующей обработки. Некоторые процессы изготовления приводят к появлению в структуре частиц неметаллических включений, выступающих в роли дефектов. Их наличие существенным образом сказывается на эксплуатационных характеристиках материала. Именно потому, необходимо понимание процессов приводящих к появлению неметаллических включений и влияющих на их форму.

Основная часть. Исследования проводились на образцах, изготовленных из конструкционной термообработанной стали 09Г2С. При проведении исследований у образцов была определена структура, химический состав в локальной области, распределение примесных элементов, балл зеренной структуры, структурно-фазовый состав при различной термической обработке [1]. Обнаружено, что в низколегированной малоуглеродистой конструкционной стали 09Г2С в большинстве случаев присутствуют неметаллические включения типа сульфид марганца, образующегося в процессе производства данной стали. При нагреве стали до температур межкритического перехода данное соединение образуется в области зеренных границ в виде сферических включений [2, 3].

Выводы. Наличие включений в структуре стали существенным образом отражается на ее прочностных и коррозионных свойствах. Сульфид марганца присутствующий в структуре выступает в роли точки зарождения процесса коррозии.

Список использованных источников:

1. Васильева А.Г., Гуляева Т.В., Сазонов В.Г. Влияние исходной структуры и скорости нагрева на свойства стали после межкритической закалки // МиТОМ. – 1981. – №5. – С. 52-56.
2. Влияние термической обработки на образование соединения MNS в низкоуглеродистой конструкционной стали 09Г2С / Р. А. Соколов, В. Ф. Новиков, И. М. Ковенский [и др.] // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 113-126. – DOI 10.17212/1994-6309-2022-24.4-113-126..
3. Sokolov, R. A. Dispersion of the Steel Structure and its Effect on Magnetic and Mechanical Properties of Steel / R. A. Sokolov, V. F. Novikov, K. R. Muratov // . – 2022. – Vol. 910 KEM. – P. 908-913. – DOI 10.4028/p-5p8b9u..