

10. Bowen, A.W.; Leak, G.M., Solute diffusion in alpha-iron and gamma-iron. *Metalurgical Transactions* **1970**, *1* (6), 1695-1700.

11. Niu, Y.; Zhang, X.J.; Wu, Y.; Gesmundo, F., The third-element effect in the oxidation of Ni-xCr-7Al (x = 0, 5, 10, 15 at.%) alloys in 1 atm O₂ at 900–1000 °C. *Corrosion Science* **2006**, *48* (12), 4020-4036.

Ясюков В.В., Воронова О.И., Тур М.П.

(ОНПУ, г. Одесса)

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИГАРА НА МЕХАНИЧЕСКИЕ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ОТЛИВОК**

E-mail: tyama@bk.ru

Наиболее распространенным дефектом литья является пригар. Наличие пригара на поверхности отливки непосредственно влияет на механические и эксплуатационные свойства.

Влияние качества поверхности на механические свойства при переменных нагрузках может колебаться в широких пределах и зависит от величины шероховатости. Это объясняется концентраторами напряжений, которые вызывают усталостные трещины.

При оценке влияния состояния поверхности на эксплуатационные свойства отливок необходимо учитывать следующие факторы:

- жаростойкость отливок (например, печная арматура) при наличии на поверхности фаялита и других легкоплавких соединений оксидов железа, приводит к значительной потере массы при эксплуатации;

- коэффициент полезного действия деталей гидроаппаратуры (лопастные колеса насосов, лопасти гребных винтов, лопасти низконапорных гидротурбин электростанций, статоров и роторов турбобуров) зависит от шероховатости рабочих поверхностей;

- величина припусков на механическую обработку зависит от качества обрабатываемой поверхности;

- эмалирование отливок (нефтехимическое и сантехническое оборудование) затруднено при наличии пригара и высокой шероховатости поверхности;

- наплавка поверхности отливок (буровые шарошки, зубья экскаваторов и др.) требует чистой от пригара поверхности.

Возрастающие требования к повышению геометрической точности отливок и эксплуатационной надежности литых деталей породило большое количество теоретических, экспериментальных и практических разработок по уменьшению пригара [1].

Авторы рассматривают следующие основные мероприятия по предотвращению пригара:

– использование приемов раскисления металла, минимизирующих количество оксидов на поверхности;

– применение новых технологических процессов;

– традиционные методы борьбы с пригаром – краски, припылы и др.

Хорошие результаты в борьбе с пригаром достигаются при замене кварцевого песка другими формовочными материалами, например, хромомагнетитом, оливином.

Литература:

1. В.В. Ясюков, О.И. Воронова, Я.М. Рудницкий Влияние пригара на свойства отливок и меры борьбы с ним // Металл и литье Украины. – №6. – 2016. – С. 26-31.