

Шаяхметов К.Ф., гр. МЕТМ-18-3.
Карагандинский государственный технический университет,
Республика Казахстан, г. Караганда
Научный руководитель к.т.н., доцент кафедры НТМ **Набоко Е. П.**

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ

Известно, что при литье в песчаные формы источником засоров, образующихся в отливках, в большей части является сама литниковая система. Основными воздействующими факторами являются температура заливки сплава, характер его течения, продолжительность заливки и др. В случае низкой термостойкости литейной формы идет прямое разупрочнение тонкого поверхностного слоя из-за деструкции связующего, что облегчает смывание расплавом освободившихся частичек смеси и песка. При дальнейшем прогреве в спеченных слоях формы начинаются деформационные процессы, образуются трещины, которые при длительной заливке могут быть развиты, и будет происходить более интенсивно эрозия поверхности формы. Для решения этой проблемы необходимо знать причины и механизм эрозионного разрушения литейных песчаных форм, а так же использовать формовочные смеси и выполненные на их основе элементы ЛПС, в том числе и фильтрующие системы, которые способны обеспечить формам высокую эрозионную стойкость.

Другим эффективным мероприятием уменьшения степени эрозионного разрушения песчаных литейных форм, является снижение их металлоёмкости за счёт сокращения массы прибылей. При производстве стального литья прибыли могут составлять 60 – 70 % от металлоёмкости формы.[1] Наиболее перспективным методом снижения массы является применение теплоизоляции прибылей смесями на основе экологически чистых современных теплоизоляционных материалов.[2]

Исходя из вышеизложенного, актуальной задачей является исследование и разработка формовочных смесей с целью создания форм повышенной эрозионной стойкости, работающих в условиях длительного контакта с расплавом.

Литература:

1. Королёв, А.В. «Технологическая проба для определения эрозионной стойкости литейной формы» / А.В. Королёв, А.А. Евлампиев // Патент №2267377
2. Королёв, А.В. Смесь для изготовления литейных форм и стержней / А.В. Королёв, А.А. Евлампиев, М.А. Шведов // Патент №2224619