

# **СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧУГУННЫХ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОТЛИВОК**

**Фесенко М. А.**

*Руководитель – доц., к.т.н. Косячков В. А.*

Национальный технический университет Украины «КПИ» г. Киев

Для чугунных деталей, работающих в условиях интенсивного абразивного или умеренного ударно-абразивного износа, желаемое сочетание служебных свойств может быть обеспечено применением биметаллических деталей из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и белого чугуна.

Предложен новый способ дифференциации структуры и свойств локальных частей чугунных отливок, позволяющий исключить дополнительные энергетические, материальные и трудовые расходы, связанные с необходимостью синхронизированной выплавки разных марок чугуна в двух и более плавильных агрегатах. Способ базируется на разделении процесса графитизирующего, карбидостабилизирующего или сфероидизирующего модифицирования однородного потока исходного жидкого чугуна в реакционных камерах литниковой системы непосредственно во время заливки литейной формы.

Исследованы два технологических варианта получения плоских двухслойных биметаллических чугунных отливок. По первому варианту нижнюю часть рабочей полости литейной формы вначале заливали доэвтектическим чугуном, склонным к кристаллизации с отбелом. После определенной временной выдержки, необходимой для образования разделительной твердой поверхностной корочки на зеркале залитого металла, форму доливали тем же чугуном через вторую независимую от первой литниковую систему, включающую реакционную камеру, в которую помещали сфероидизирующий модификатор.

По второму технологическому варианту чугун эвтектического состава при заливке в литейную форму вначале пропускали через реакционную камеру литниковой системы с карбидостабилизирующим модификатором, и после выдержки залитой порции металла форму доливали тем же чугуном через литниковую систему, включающую реакционную камеру со сфероидизирующим модификатором.

При оптимальных параметрах процесса в обоих случаях нижняя часть отливки кристаллизовалась из твердого (420...440НВ) износостойкого белого чугуна, а верхняя – из мягкого (220...240НВ) ударостойкого феррито-перлитного высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, т. е. из одного базового чугуна получались отливки с дифференцированными свойствами по высоте сечения стенки.