

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ермакова М.А. «Управление структурой и свойствами отливок из хромистого чугуна путем легирования, модифицирования и электроимпульсной обработки расплава», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство

Диссертационная работа Ермакова М.А. посвящена исследованию химических (трансплантационных) и физического метода воздействия на расплав для управления структурой и свойствами хромистых чугунов.

Научная новизна работы Ермакова М.А. состоит в том, что автором установлены новые закономерности влияния графитизирующих элементов (Al, Ni, Cu, Sn) на кристаллизационные параметры, структурообразование и свойства низкоуглеродистого белого хромистого чугуна; выявлены закономерности изменения ликвационных процессов в структурных составляющих хромистого чугуна под воздействием графитизирующих элементов; установлены и научно обоснованы закономерности влияния комплексного модификатора ФСМг7 на кристаллизационные параметры, структурообразование и свойства хромистого чугуна. Впервые установлен характер изменения ликвационных процессов в хромистом чугуне, модифицированном комплексным модификатором ФСМг7 и металлическим иттрием; изучено влияние электроимпульсной обработки расплава НЭМИ на процесс структурообразования и свойства модифицированного хромистого белого чугуна.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций при получении комплексно-легированных хромистых чугунов использовать в качестве легирующих компонентов никель и алюминий, предложен комбинированный способ (графитизирующее легирование и модифицирование) обработки расплава низкохромистого чугуна с целью экономии дорогостоящего хрома с более высокими свойствами; выявлено, что электроимпульсная обработка расплава представляет один из наиболее эффективных способов повышения свойств модифицированного хромистого чугуна.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно влияние электроимпульсной обработки расплава НЭМИ на процесс структурообразования и свойства хромистого белого чугуна до введения модифицирующих добавок.

2. Из автореферата не ясна возможность электроимпульсной обработки расплава НЭМИ модифицированного хромистого чугуна в промышленных условиях.

Представленная на отзыв диссертационная работа Ермакова М.А. «Управление структурой и свойствами отливок из хромистого чугуна путем легирования, модифицирования и электроимпульсной обработки расплава» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, имеющую важное научное значение в области производства отливок из комплексно-легированных белых чугунов. Это позволяет положительно оценить диссертационную работу, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ермаков М.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04. – литейное производство.

Зав. кафедрой «Неорганическая химия»
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральского
государственного университета», д.т.н., профессор
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76, Тел.: (351)267-95-66,
aeg-2007@mail.ru.

В.А. Смолко

Доцент, к.т.н. кафедры «Неорганическая химия»
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральского
государственного университета»
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76, Тел.: (351)267-95-66,
aeg-2007@mail.ru. (351) 267-95-66

Е.Г. Антошкина