

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божескова Алексея Николаевича
«Исследование и совершенствование технологии внепечной обработки и непрерывной разливки стал с нормируемым нижним пределом содержания алюминия и серы с целью повышения ее разливаемости», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – металлургия черных, цветных и редких металлов.

Одним из важнейших направлений научно-технического прогресса в металлургии является разработка и внедрение новых технологий, увеличение производительности и снижение себестоимости выплавляемых сталей. Производство сталей с добавлением серы во время внепечной обработки является сложным технологическим процессом, так как зачастую это приводит к проблемам разливки стали из за затягивания погружных стаканов. Диссертационная работа Божескова А.Н. «Исследование и совершенствование технологии внепечной обработки и непрерывной разливки стал с нормируемым нижним пределом содержания алюминия и серы с целью повышения ее разливаемости» направлена на решение возникающих проблем во время производства сталей с добавлением серы, уменьшением образования неметаллических во время внепечной обработки стали, их ассимиляции по ходу технологического процесса и совершенствования процесса разливки стали.

Во-первых, определён тип неметаллических включений участвующий в затягивании металлопроводки.

Во-вторых разработаны способы уменьшения образования неметаллических включений, значительно переработан шлаковый режим внепечной обработки и разливки стали, разработан новый состав ШОС способствующий ассимиляции неметаллических включений на установке вакуумирования стали и при разливке стали.

В-третьих с помощью моделирования разработана новая конструкция промежуточного ковша способствующая оптимизации потоков стали в промежуточном ковше, что в свою очередь и повышает качество разливаемой стали из за перераспределения температур потоков.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Не ясно распределение сульфидов и алюминатов в количественном выражении.
2. При моделировании промежуточного ковша взята модель 1:10

Представленный автореферат свидетельствует, что диссертационная работа Божескова А.Н. выполнена на высоком уровне, является завершённой научно-исследовательской работой, в которой, несомненно, прослеживается комплексное направление исследования и получены новые научные результаты, являющееся в совокупности значительным достижением в области металлургии стали.

Исходя из представленных в автореферате результатов работы, можно заключить, что диссертационная работа Божескова Алексея Николаевича отличается глубокой

степенью проработки, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – металлургия черных, цветных и редких металлов.

04.02.2020

Начальник управления технологического
сопровождения сталеплавильного произ-
водства АО «Уральская Сталь», к.т.н.

Кузнецов М.С.

Подпись Кузнецова
подтверждаю, инженер *Садчиков Т.А.*
Садчиков

