

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Житенева Андрея Игоревича

### «Разработка методов оценки неметаллических включений в стали транспортного назначения для совершенствования технологии ее производства»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Производство качественных сталей для железнодорожных колес и рельсов с высокой степенью чистоты по неметаллическим включениям (НВ) является важной задачей, стоящей перед промышленностью, так как от этого зависит безопасность железнодорожных перевозок. Совершенствование технологии выплавки, внепечной обработки и разливки этих сталей невозможно без применения современных научных подходов и новых методов контроля НВ. Поэтому тема работы А.И. Житенева является актуальной.

В своей работе диссертант для рассмотренного сортамента изучил закономерности поведения неметаллических включений по ходу внепечной обработки, что позволило предложить оптимальную схему раскисления и модифицирования. С помощью выявленных особенностей распределения включений по сечению непрерывнолитых заготовок им разработана методика входного контроля заготовок для их ранней отсортировки, что позволяет добиться значительных экономических показателей производства. Методика оценки неметаллических включений, основанная на статистике экстремальных значений, позволила значительно повысить точность и воспроизводимость результатов при сдаточном контроле готовых изделий.

По теме диссертации опубликовано большое число статей, а результаты доложены и обсуждены на специализированных конференциях.

Все это свидетельствует о высокой научной и практической значимости работы.

Вместе с тем к автореферату есть замечания:

1. Не описано влияние технологических параметров МНЛЗ на качество структуры заготовок;
2. Не приведены рекомендации по оптимальным режимам разливки.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации.

В целом, диссертационная работа А.И. Житенева соответствует специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов» и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней. Автор работы, Житенев Андрей Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Я, Казаков Александр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Житенева Андрея Игоревича и их дальнейшую обработку.

Ведущий специалист научно-технического центра ПАО «ММК» кандидат технических наук	Казаков Александр Сергеевич  ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», 455000, Россия, г. Магнитогорск, ул. Кирова, д.93, Тел.: +7 (3519) 24-40-09 Эл.почта: infommk@mmk.ru
Подпись А.С. Казакова заверяю 	 м.п., дата

