

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ворожевой Е. Л.
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ И СТАБИЛЬНЫХ
МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАЛЬНОГО ПРОКАТА ПРИ
ПОВЫШЕНИИ ТОЛЩИНЫ ЗАГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ЛИТЕЙНО-
ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Современная технологическая система производства стали развивается в направлении минимизации издержек при ужесточении требований к качеству металлопродукции. Одним из путей повышения энергоэффективности производства является получение горячекатаного листового проката в литейно-прокатном комплексе (ЛПК). Известно, что в едином технологическом цикле, который сочетает разливку на МНРС и прокатку производят, в основном, сталь массового сортамента. В связи с вышеизложенным, расширение возможностей ЛПК в направлении освоения технологии и производства трубных марок стали, является весьма актуальным.

В частности, в представленной работе соискатель приводит результаты исследования макроструктуры непрерывнолитых слябов толщиной 90, 105 и 355 мм, а также микроструктуры стали в ходе прокатки на стане 1950 ЛПК. В результате установлена минимальная величина деформации для формирования однородных зерен аустенита по всей толщине раската слябов толщиной 90 и 105 мм.

На основании термокинетических диаграмм проведена оценка температуры завершения деформации, проведен промышленный эксперимент по разработке термомеханического режима прокатки.

Выводы и рекомендации работы в достаточной степени подтверждены промышленным применением на АО «Выксунский металлургический завод». При переходе на прокатку сляба толщиной 105 мм годовая производительность тонкослябовой МНРС возросла в среднем на 4%.

Вместе с тем, по автореферату следует сделать некоторые замечания, в частности:

1. На с. 10 показаны концентрации в межосном пространстве и на оси дендрита марганца (образец плавки стали 30Г) и кремния (образец плавки стали 05ХГБ). На наш взгляд, желательно было бы привести данные о степени ликвации марганца и кремния в сопоставимых условиях.

2. Из текста автореферата не ясно, что такое «частицы микролегирующего элемента Nb».

3. Рисунки 2 (стр. 10), 4 (стр. 12) и 5 (стр. 12) неинформативны из-за очень мелкого масштаба.

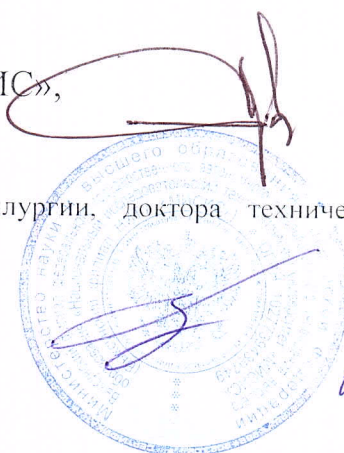
Данные замечания не снижают высокой оценки выполненных исследований.

В целом диссертационная работа Ворожевой Е. Л. отличается новизной, практической полезностью и высоким уровнем научных исследований. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Ворожева Е. Л. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Профессор кафедры Электromеталлургии
Выксунского филиала федерального
государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСИС»,
д.т.н.

Подпись профессора кафедры Электromеталлургии, доктора технических наук Сафонова Владимира заверяю.

Начальник ОК ВФ НИТУ «МИСИС»



Сафонов В.

Чубарова Н.Ю.

05.12.2023г.