

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Билалова Дамира Харасовича «Разработка и исследование установки непрерывного литья и деформации для производства листовой металлопродукции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением

Непрерывное литье стали является одним из наиболее прогрессивных технологических процессов, получающих в последние годы широкое распространение. Для дальнейшего развития этого направления необходимо создание принципиально новых технологических процессов и установок непрерывного литья и деформации, которые, позволяют получать как тонкие слябы, так и готовую листовую металлопродукцию. Поэтому тема диссертационной работы Билалова Д.Х., посвященная решению проблемы повышения эффективности процесса непрерывного литья и деформации путем их совмещения для производства листов из черных и цветных металлов, сплавов и биметаллических полос является весьма **актуальной**. Разработка и внедрение таких процессов и установок позволит существенно уменьшить площади, отводимые под прокатное производство, снизить энергоемкость технологических процессов, уменьшить капитальные и эксплуатационные затраты и улучшить качество металлопродукции за счет получения мелкозернистой структуры и уменьшения зональной ликвации.

Диссертантом проанализированы достижения и теоретические положения других исследователей по научному обоснованию и технологиям реализуемых в настоящее время совмещенных процессов непрерывного литья и деформации. Выполнены экспериментальные и теоретические исследования, направленные на изучение процесса непрерывного литья и деформации.

В теоретических исследованиях автор сосредоточил свое внимание на разработке математической модели и алгоритма определения напряженно-деформированного состояния металла в очагах деформации. Автором установлено, что в очагах деформации стальной полосы реализуется благоприятная схема напряженного состояния, характеризующаяся преобладанием сжимающих напряжений. Диссертантом определены оптимальные по энергоемкости технологические, конструктивные и скоростные параметры установок совмещенного процесса непрерывного литья и деформации для получения листовой металлопродукции. Автором проведено металлографическое исследование изменения структуры металла по длине очага циклической деформации при получении стальных полос на установке совмещенного процесса непрерывного литья и деформации. Установлено, что циклическая деформация затвердевшего металла с

высокой степенью обжата позволяет существенно улучшить структуру стали и получить лист с однородной и мелкозернистой структурой.

Несомненным достоинством работы является то, что результаты разработки приняты к внедрению в ОАО «Уральский трубный завод», что свидетельствует о **практической ценности** диссертации.

Замечания по работе. Сведения о новизне, как одной из самых важных составляющих исследования, следовало бы выделить в отдельный раздел автореферата. При чтении автореферата возникли некоторые вопросы, в частности, при какой температуре выполнялась циклическая деформация образца и какова при этом степень измельчения зерна ?

Отмеченные выше замечания ни в коей мере не снижают достоинства диссертационной работы. Диссертация Биалова Д.Х. «Разработка и исследование установки непрерывного литья и деформации для производства листовой металлопродукции» является законченной научно-квалификационной работой, вносящей вклад в разработку новых технологических процессов и установок непрерывного литья и деформации. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации и опубликованных работ. Диссертационная работа отвечает критериям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Биалов Дамир Харасович, безусловно **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.

Главный научный сотрудник
отдела структурно-фазовых превращений
ФГБУН Физико-технический институт УрО РАН,
доктор физико-математических наук,
старший научный сотрудник

426000, Россия, г. Ижевск, ул. Кирова, 152,
ФТИ УрО РАН, тел.: +7(341) 221-26-33;
e-mail: gadorofeev@mail.ru

Подпись Дорощеева Г.А. заверяю:
Ученый секретарь ФТИ УрО РАН,
К.Х.Н.

Дорощеев Геннадий Алексеевич
«10» _____ января _____ 2017 г.



Ю. Гончаров