

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта

Абдулиной Сауле Амангельдыевны

на диссертационную работу Жакуповой Арай Толеибергеновны

«Повышение качества непрерывнолитых заготовок из трубных марок стали», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070900 – «Металлургия»

Диссертация Жакуповой А. Т. посвящена исследованию структуры и механических свойств непрерывнолитых заготовок для производства бесшовных труб нефтегазового сортамента при совершенствовании технологии разлива.

Диссертантом проведено комплексное исследование влияния формы поперечного сечения разливаемой заготовки и внутреннего охлаждения на развитие дефектов макроструктуры и особенностей формирования механических свойств по сечению непрерывнолитой полой заготовки. На основе компьютерного моделирования процесса разлива в программе LVM Flow и процесса деформации трубной заготовки в программе Deform 3D проведены эксперименты, в результате которых получены данные по величине и равномерности распределения неметаллических включений, ликвирующих элементов и механических свойств.

Диссертация имеет научную новизну и вносит вклад в развитие одного из научных направлений – технологии непрерывной разлива стали. Предложенные решения по совершенствованию технологии разлива позволят добиться стабильности механических свойств и однородности структуры полых заготовок, при котором, в сравнении со сплошной заготовкой, разбег значений по микротвердости будет снижен с ± 14 до $\pm 3,5$ HV, индекс загрязненности по неметаллическим включениям уменьшится с $17 \cdot 10^{-4}$ до $11 \cdot 10^{-4}$ и практически полностью будет исключена неравномерность ликвирующих элементов по сечению (по углероду – с $5 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ %; по сере и фосфору – с $2 \cdot 10^{-3}$ до 10^{-3} %).

Результаты исследования достаточно полно освещены в научных публикациях: в одном международном рецензируемом научном журнале, индексируемом в базе данных Scopus (перцентиль – 46%) и в статьях четырех изданий, включенных в Перечень научных изданий, рекомендуемых

Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК, а также доложены на международных научно-практических конференциях.

Диссертационная работа имеет научный и практический интерес, подтвержденный полученным патентом Республики Казахстан на полезную модель. Кроме того, практическая значимость обоснована произведенным экономическим расчетом, в результате которого установлено повышение не только качества, но и увеличение производительности участка разлики заготовок на 16 %.

Считаю, что диссертационная работа «Повышение качества непрерывнолитых заготовок из трубных марок стали» выполнена на высоком научном уровне и представляет собой завершенное научное исследование, сформулированные защищаемые положения и выводы являются достоверными.

В целом, представленная диссертационная работа Жакуповой Арай Толепбергеновны на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070900 – «Металлургия» соответствует действующим требованиям «Правил присуждения степеней» и рекомендуется к защите в диссертационном совете по специальности 6D070900 «Металлургия» при НАО «Торайгыров университет».

PhD, ассоциированный профессор,
руководитель ОП школы металлургии
и обогащения полезных ископаемых,
Восточно-Казахстанский технический
университет имени Д. Серикбаева



Абдулина С. А.