

05.03.2019

№ 571-104ссх.

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Спитченко Данилы Ильича на тему:
«Энергоресурсосберегающая технология нагрева и охлаждения поковок
качественных сталей сложного профиля в нагревательных печах»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и
редких металлов**

Разработка, а более того внедрение новых технологий обработки металлической продукции с целью повышения эффективности использования энергии и ресурсов является актуальной производственной и научной задачей.

Квалификационная работа использует за основу данные, полученные в ходе проведения режима тепловой обработки на реальной действующей металлургической печи, что обеспечивает достоверность полученных данных, а дальнейшее использование общепринятых научных методик при расчетах тепловых потоков, теплообмена и моделировании газодинамики в рабочем пространстве подтверждают достоверность результатов.

Большое практическое значение работы заключается в успешном внедрении предложенной технологии и агрегата для ее выполнения – камерной вертикальной металлургической печи, оснащенной рекуперативными горелками и волокнистой футеровкой. Доказана эффективность самой технологии, а так же применения рекуперативных скоростных горелок, в комплексе с волокнистой футеровкой рабочего пространства печи.

Научная часть работы представлена исследованием теплообмена в рабочем пространстве металлургической печи, а также моделированием движения газов в нем. Результатом научных изысканий являются соотношения лучистой и конвективной составляющей, а так же

функциональные зависимости, связывающие эти составляющие теплообмена, необходимые для расчетов металлургических печей схожих конструкций при нагреве крупнотоннажных садов.

Отдельно стоит отметить описываемый в данной работе режим охлаждения обрабатываемых поковок. Регламентированное охлаждение садки с заданной скоростью непосредственно в рабочем пространстве печи без технологических пауз, сразу после высокотемпературной выдержки, позволило сократить время, требуемое на тепловую обработку поковок роторов, увеличить фонд рабочего времени печи.

Результаты диссертационной работы успешно внедрены в производство на ПАО «Уралмашзавод». Описанная в данной работе технология тепловой обработки крупных поковок и металлургическая печь для ее применения позволили существенно сократить расход топлива, увеличить равномерность нагрева, уменьшить время, требуемое на обработку изделия, повысить производительность цеха.

На основании написанного выше считаем, что диссертационная работа соответствует критериям, установленным в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» а ее автор, Спитченко Данила Ильич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Главный инженер
ПАО «Уралмашзавод»



Янковой Валерий Владимирович



Главный металлург
ПАО «Уралмашзавод»




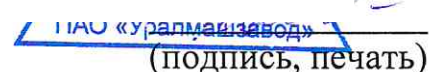
Захаренко Сергей Николаевич

Почтовый адрес организации: 620012 Екатеринбург площадь Первой пятилетки.

Телефон: +7 (343) 327-13-18.

Сайт: <https://www.uralmash.ru>.

Подпись Янкового Валерия Владимировича и Захаренко Сергея Николаевича заверяю:

ПАО «Уралмашзавод»
(подпись, печать)