

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Жука Андрея Николаевича «Технология абразивной, реверсивно-струйной обработки поверхности стального листового проката и защиты от коррозии перед лазерной резкой»

В настоящее время в Республике Беларусь достаточно актуальна проблема импортозамещения, особенно в промышленном производстве. Одной из форм решения этой проблемы в промышленности Беларуси является повторное использование различных металлических изделий после тщательной очистки их поверхности от продуктов коррозии и различных загрязнений. В мировой практике промышленного производства используется значительное количество различных способов очистки от механических (скребки, шарошки и т.д.) до гидравлических (гидроабразивные, пескоструйные, дробеструйные). Однако эти способы являются энергозатратными, экономически и экологически неэффективными.

Диссертант в своей работе разработал и предложил для снижения энергозатрат и повышения экономической и экологической эффективности использовать инновационный, отечественный способ гидроабразивной реверсивно-струйной обработки (PCO) поверхности стального листового проката и защиты от коррозии перед лазерной резкой, защищенный 6-ью патентами на республиканском и евразийском уровнях.

В промышленности республики Беларусь используется свыше 300 лазерных комплексов, поэтому теоретическое и экспериментальное обоснование оптимальных параметров технологического процесса PCO листового проката перед лазерной резкой, представленное в диссертационной работе Жука А.Н., является весьма актуальным и своевременным для широкого промышленного использования на предприятиях Республики Беларусь.

Материалы автореферата позволяют сделать вывод, что диссертант, наряду с теоретическим и экспериментальным обоснованием технологического процесса PCO, серьезное внимание уделил в диссертации практическому использованию результатов. Разработанная трехэтапная технология PCO прошла промышленное опробование на ряде промышленных предприятий Республики Беларусь и внедрена в учебный процесс на кафедре «Гидротехническое и энергетическое строительство, водный транспорт и гидравлика» БНТУ.

К достоинствам диссертации можно отнести использование современных теоретических (метод верхней оценки) и экспериментальных

(очистная установка высокого давления «КАМАТК451А-У45В» ФРГ) методов исследования процесса РСО.

По материалам автореферата диссертации можно сделать следующее замечание: при определении оптимального угла конусности $\alpha_{\text{опт}}$ выходного сопла учитывалось только число Рейнольдса (Re) и не учитывался постепенный износ внутренней поверхности этого сопла, что может привести к увеличению гидравлических потерь напора.

Однако вышеизложенное замечание не снижает научной и практической ценности диссертационной работы, которая отвечает требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Жук А.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Заведующий кафедрой
«Энергосбережение, гидравлика
и теплотехника» Белорусского
государственного технологического
университета, кандидат технических наук,
доцент



(Handwritten signature) Александр Степанович Дмитриченко

