

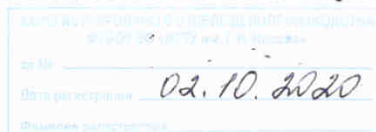
ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
Поляковой Марины Андреевны
на диссертационную работу Петрова Игоря Михайловича
«Разработка методики количественной оценки эффективности технологических схем
процесса производства конкурентоспособного проката арматурного»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

В настоящее время в производственной практике изготовления проката арматурного сложилась неоднозначная ситуация. С одной стороны, данный вид металлопродукции производится в широкой номенклатуре диаметров, классов прочности и категорий пластичности, что обусловило разработку довольно большого количества технологических процессов производства, основанных на процессах горячей и холодной обработки давлением. С другой стороны, в настоящее время на прокат арматурный действует значительное количество нормативной и технической документации, в которой также регламентируются процессы производства данного вида металлопродукции. Однако в действующем межгосударственном стандарте ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия» рекомендации по выбору технологического процесса производства проката арматурного отсутствуют. Производитель вправе самостоятельно выбрать любой технологический процесс при условии, что прокат арматурный будет обладать необходимым комплексом свойств и иметь конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках металлопродукции. Это обусловило актуальность темы диссертационного исследования, связанной с необходимостью разработки количественной оценки существующих технологических процессов производства проката арматурного с учетом его свойств, регламентируемых в нормативной и технической документации, а также затрат на производство.

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования соискатель провел глубокий анализ существующих методов оценки технологических процессов и уровня качества продукции, что позволило установить, что разработанные подходы не учитывают характерные факторы технологических процессов, а основаны, как правило, на оценке только одного из существующих. Кроме того, отсутствуют методы количественного сравнения технологических процессов, т.е. отсутствует однозначный критерий, которой позволяет получить численное значение, характеризующее технологический процесс производства, основанный на различных процессах обработки металлов давлением.

Для решения теоретических задач диссертационного исследования соискатель использовал аппарат квалиметрии, адаптировав его для достижения поставленной цели. В работе предложена система критериев, характеризующих технологический процесс производства в целом (уровень качества продукции, уровень прогрессивности технологического процесса и уровень затрат на производство), каждый из критериев в свою очередь является комплексным показателем. Для проведения вычислений в работе предлагается использовать базовые модели, которые состоят из наилучших значений соответствующих единичных показателей. Это позволяет провести кодирование величин, что важно для оценки показателей, отличающихся по своей физической сущности. Разработанный в диссертационной работе алгоритм логично и последовательно объединяет в единое целое всю последовательность действий. В результате вычислений по данному алгоритму получается численное значение для анализируемого технологического процесса, характеризующее его в комплексе предложенных критериев.

С практической точки зрения представляют интерес полученные количественные оценки технологических процессов производства проката арматурного, которые используются в промышленных масштабах на различных предприятиях металлургической и метизной отраслей. В работе показана возможность использования разработанного алгоритма для проведения сравнительного анализа различных технологических процессов, что



позволяет производителю сделать научнообоснованный выбор в пользу той или иной технологии.

Кроме того, в диссертационной работе проведен статистический анализ результатов испытаний проката арматурного различных категорий пластичности, произведенного по технологическим процессам, основанным на процессах горячей и холодной обработки давлением. Это позволило доказать возможность применения разработанной методики на практике, а также ее достоверность с точки зрения количественной оценки существующих промышленных технологий.

Следует отметить целостность и логичность построения диссертационной работы. Разработанный алгоритм представлен в виде целостной системы с последующим подробным рассмотрением всех этапов. Это демонстрирует возможность внедрения данного алгоритма в практику производственной деятельности не только для анализа существующих технологий, но также для проектирования перспективных технологических процессов производства проката арматурного.

Диссертационная работа И.М. Петрова оценена специалистами АО «Научно-исследовательский центр «Строительство», о чем свидетельствует акт о принятии к использованию полученных результатов.

Результаты диссертационных исследований опубликованы в научных изданиях различного уровня: имеется 4 статьи в журналах из Перечня ВАК РФ, 2 статьи проиндексирована в наукометрической базе Scopus.

Квалификация И.М. Петрова не вызывает сомнений. В ходе выполнения диссертационных исследований он проявил целеустремленность, настойчивость, высокую исполнительскую дисциплину. Следует подчеркнуть методичный подход к решению любых поставленных научных и практических задач. Личные качества, научный уровень и опыт соискателя позволили успешно решить задачи диссертационного исследования. За время работы над диссертацией И.М. Петров проработал значительный объем литературных источников, показал умение сопоставлять и анализировать имеющиеся данные, делать выводы, проявил себя как исключительно добросовестный и трудоспособный исследователь.

Вышеизложенное дает основание считать, что рассматриваемая диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное значение для народного хозяйства, которое состоит в разработке методики количественной оценки эффективности технологических процессов производства проката арматурного. Работа обладает актуальностью, достоверностью, научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Петров Игорь Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Научный руководитель
доктор технических наук, доцент
профессор кафедры технологий обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

М.А. Полякова

