

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романова Александра Васильевича  
**«Автоматизация гидропрессовой сборки соединений с натягом  
с использованием мехатронного пресса»**, представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06  
«Автоматизация и управление технологическими процессами и  
производствами (в машиностроении и приборостроении)»

Автором определено, что повышение производительности сборки, ее стабильность, качество гидропрессовых соединений возможны на основе автоматизации сборочного процесса, позволяющей в полной мере реализовать достоинства исследуемого метода сборки. На основании этого можно считать, что вопросы, решаемые в диссертационной работе, являются актуальными.

Научная новизна логически излагается в содержании автореферата.

Автором разработана математическая модель движения рабочего органа пресса в виде дифференциальных уравнений, учитывающая состояние технологического процесса гидропрессовой сборки (текущие значения давления масла, силы и длины запрессовки). Предложен способ синхронизации движения параллельных осей, учитывающий специфику гидропрессовой сборки и отличающийся от существующих способов синхронизации ротацией роли «ведущий-ведомый» между осями. Кроме того, автором применено управляющее воздействие на объект в виде регулирования скорости запрессовки вала, обеспечивающего поддержание давления масла в требуемом диапазоне.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав и заключения.

Материалы диссертации достаточно полно отражены в 11 публикациях.

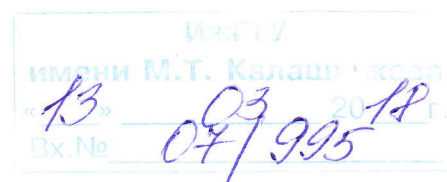
В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате констатируется, что для управления процессом гидропрессовой сборки наиболее удовлетворяет гидропрессовое оборудование с электроприводом, обладающим возможностью использования большого числа обратных связей и регулирования скорости движения штока пресса. Однако, из функциональных схем (рисунки 3, 6) не следует, какие возмущения компенсируют системы автоматического регулирования с обратной связью.

2. Нет обоснования применения системы автоматического управления с нечетким регулятором.

3. Не произведен анализ процесса сборки и оборудования как объектов управления, не поставлены задачи разработки систем автоматического регулирования.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.



Диссертацию Романова А.В. можно считать законченной научно-квалификационной работой, которая обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Романов Александр Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении)».

Д-р. техн. наук, профессор,  
председатель совета директоров  
холдинга «Белфингрупп»  
426011, Россия, г. Ижевск,  
ул. Кирова, д.172.  
Тел.: +7 (3412) 90-89-66  
E-mail: info@belfingroup.com



/ В.А. Кутергин /

