

В диссертационный совет **99.0.033.02**, созданный на базе
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук» и
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный технический университет»:
Россия, 241035, г. Брянск, ул. Харьковская, д.10-Б

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Акулова Павла Александровича
**«ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ
ОПЕРАЦИЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»**,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной
специальности 2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами

Неотъемлемой частью технологического процесса изготовления разъёмов электрических соединителей (ЭС) являются операции контроля. Контроль сил сочленения и расчленения разъёмов и их контактов являются наиболее ответственными и трудоемкими в рамках реализуемых на сегодняшний день технологических процессов. Подобные операции проводятся вручную при помощи специализированных приспособлений и устройств, при этом для всей партии разъёмов контролируется сила расчленения каждого контакта ЭС. Автоматизация операций контроля сил сочленения–расчленения контактных пар ЭС позволяет минимизировать недостатки ручного способа контроля и обеспечивает формирование протокола высокоточных результатов проводимых испытаний. В связи с этим, исследования, выполняемые в ключе обозначенных научно-практических задач и соответствующим им инженерно-техническим направлениям, являются своевременными и востребованными, что подчеркивает безусловную *актуальность* темы диссертационного исследования.

Целью диссертации Акулова П.А. является разработка методов и программно-аппаратных средств автоматизации при выполнении контрольных операций в технологическом процессе изготовления электрических соединителей.

Исходя из автореферата, диссертационная работа обладает признаками *научной новизны*, которая заключается в разработке: метода автоматизированного контроля силы сочленения и силы расчленения гнездовых контактов многоконтактного ЭС; метода автоматизированного измерения силы сочленения и силы расчленения пар ЭС; методики определения гарантированного смыкания контактных пар ЭС с анализом возникающих сил сочленения и расчленения.

Практическая ценность диссертационного исследования заключается, прежде всего, в новых технических (программно-аппаратных) решениях, обеспечивающих управляемое перемещение подвижных узлов автоматизированной системы контроля (АСУ ОК) сил сочленения–расчленения контактных пар ЭС на заданное расстояние с установленной скоростью и ускорением, с фиксацией действительных значений сил сочленения–расчленения, исключая влияние человеческого фактора, с сокращением временных затрат на одну операцию контроля.

Основные положения диссертации докладывались и обсуждались в ходе проведения научно-технических конференций. Положения, выносимые на защиту теоретически обоснованы и подтверждены экспериментальными данными.

По теме диссертации опубликованы 25 печатных работ (11 научных статей – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, 1 статья – в издании, индексируемом в международной наукометрической базе данных Scopus), кроме того соискателем получены патенты на полезную модель и изобретение.

Несмотря на объём и значимость выполненных в рамках диссертационной работы научных исследований и полученных результатов, по содержанию автореферата следует высказать ряд замечаний.

1. Структурная схема АСУ ОК сил сочленения–расчленения (рис. 1, стр. 10) содержит информацию о промышленных интерфейсах RS-485 и USB, однако, в тексте автореферата отсутствует обоснование выбора указанных интерфейсов и протоколов взаимодействия между структурными элементами автоматизированной системы.
2. Для точности перемещения подвижной плиты в ненагруженном состоянии, рассматриваемой на стр. 13, не приводится значение статической значимости или величины фактора охвата.
3. Из содержания автореферата (стр. 13-15) не понятно, каким образом для управления качеством технологического процесса осуществляется взаимодействие АСУ ОК на уровне репликации данных с корпоративной информационной системой промышленного предприятия.

Тем не менее, автореферат диссертационной работы Акулова П.А., несмотря на указанные замечания, оставляет после его прочтения положительное впечатление. Он оформлен в соответствии с требованиями к научным рукописям, написан ясным и грамотным языком, отражает все основные разделы, результаты и саму суть диссертационного исследования.

Ознакомившись с содержанием автореферата диссертации и иллюстративным материалом, можно сделать вывод о корректности проведенных исследований, их практической значимости и полезности.

Судя по представленному автореферату, рассматриваемая научно-квалификационная работа выполнена на высоком уровне и соответствует п.п. 9-11 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 18.03.2023), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Акулов Павел Александрович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами на основании результатов публичной защиты.

Начальник лаборатории АО «НИКИМТ-Атомстрой» (Предприятие Госкорпорации Росатом),
доктор технических наук, профессор

_____ Ковшов Евгений Евгеньевич

05 октября 2023 года

Научная специальность: 05.13.07 – «Автоматизация технологических процессов и производств» (машиностроение).

Акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторский институт монтажной технологии – Атомстрой»,

Адрес: 127410, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 43, стр. 2

Тел.: +7 (495) 411-65-50 доб. 22-69

E-mail: KovshovEE@atomrus.ru

Подпись доктора технических наук, профессора Ковшова Евгения Евгеньевича заверяю



Директор по персоналу

О. Антоненко