

Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет» (ПНИПУ)»

614990, Пермский край, г. Пермь,
Комсомольский проспект, д.29,
тел. 8(342) 212-39-27,
факс 8(342) 219-80-67,
e-mail: rector@pstu.ru,
<http://www.pstu.ru>

В диссертационный
совет 24.2.277.01, при ФГБОУ ВО
«Брянский государственный
технический университет» ,

241035. г. Брянск,
бул. 50 лет Октября, 7, БГТУ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Федукова Александра Григорьевича «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ МОДУЛЕЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ УЧЕТОМ ПРОСТРАНСТВЕННО – КОНТАКТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности «2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико –технической обработки».

При изготовлении современного оборудования все чаще применяют модульное проектирование. Для передачи движения рабочих органов часто используют готовые модули линейного перемещения на базе шарико-винтовой пары и рельсовых направляющих. Однако при изготовлении и сборке вследствие возникающих контактных деформаций возникают трудности по обеспечению точности сборки, обеспечению силовых характеристик в ходе работы, реализации самого модульного принципа. Поэтому данная работа является достаточно актуальной.

Соискателем установлена взаимосвязь и вид связи между допуском замыкающего звена модуля линейного перемещения и дополнительным моментом холостого хода, возникающего в ШВП, и точностью позиционирования. В работе получены зависимости по определению величин пространственно - контактных деформаций на рельсовых направляющих с различной длиной хода. Это действительно может являться предметом научной новизной работы.

Разработанные соискателем в данной работе методы исследования представляют собой практическую ценность. Полученные зависимости позволяют при проектировании оценивать силовые характеристики модуля линейных перемещений, уменьшить ошибки при назначении исполнительных размеров и их допусков. Это особенно важно для повышения эффективности работы отечественных станкостроителей в

нынешних условиях санкций западных стран, прекративших поставки современного импортного оборудования.

Основные результаты диссертационной работы в достаточной степени апробированы на научно-технических конференциях и опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК. По работе получен патент.

Замечание по автореферату диссертации:

- 1) Не понятно учитывались ли при расчетах момента холостого хода силы трения, возникающие при движении кареток по направляющим рельсам?
- 2) В автореферате имеются опiski и полиграфические ошибки.

В целом представленная диссертация производит впечатление добротного научного исследования, в котором решена актуальная задача по обеспечению точности модулей линейного перемещения учетом пространственно – контактных деформаций. Работа имеет научную новизну и практическую ценность, соответствует требованиям пункта 9 и др. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г., а её автор, Федуков Александр Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико –технической обработки».

Макаров Владимир Фёдорович

Доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», зам. заведующего кафедрой «Инновационные технологии машиностроения». Специальность 05.03.01 -Процессы механической и физико-технической обработки, станки и инструмент. Адрес: 614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр., 29. Тел.: (342) 2198233, адрес электронной почты makarow@pstu.ru

Подпись доктора технических наук,
профессора Макарова В.Ф.
заверяю:

Ученый секретарь
Ученого совета
ПНИПУ,
кандидат исторических наук, доцент

27.03.2024



В.И.Макаревич.