

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Землянушнова Никиты Андреевича по теме «Повышение стабильности эксплуатационных параметров цилиндрических пружин сжатия упрочнением при контактном заневоливании», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением (технические науки).

Большинство автомобильных заводов требуют ужесточить качество применяемых авто-деталей особенно винтовых цилиндрических пружин. Диссертация посвящена исследованию возможности повышения стабильности эксплуатационных свойств винтовых цилиндрических пружин сжатия с целью увеличения качества и надежности, что подтверждает актуальность темы.

Научную ценность в работе имеет предложенная автором математическая модель для определения параметров операций пластического упрочнения и контактного заневоливания с учетом физико-механических характеристик исследуемого металла.

Экспериментально установлено повышение точности определения геометрических размеров пружин сжатия при изготовлении на производстве.

Представляют интерес рекомендации, позволяющие управлять параметрами операций пластического упрочнения при изготовлении пружин сжатия.

Достоверность полученных данных подтверждается применением современных положений теории упругости и пластичности и хорошей сходимостью аналитических и большим комплексом экспериментальных исследований к расчету и применению процесса изготовления пружин сжатия.

Практическая ценность работы заключается в рекомендациях по управлению технологией в процессе производства изготовления пружин сжатия для двигателей автомобиля. Способ и устройство изготовления пружин сжатия подтверждены патентами РФ.

Замечания: 1. В автореферате отсутствуют сведения о том, каким образом происходит учет марки применяемого материала в процессе изготовления пружин сжатия.

2. В автореферате не приводится методика использования результатов для практического применения.

В целом диссертационная работа является законченным исследованием и полностью соответствует требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям в соответствии с положениями ВАК РФ о присуждении ученых степеней (от 24.09.2013 г. №842), а ее автор Землянушнов Никита Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением.

Профессор, доктор технических наук  
Кафедра «Обработка материалов давлением и аддитивные технологии»  
Московского политехнического университета,  
107023, г. Москва, ул. Б. Семеновская, д. 38,  
А-103,  
тел. +7 (495) 223-05-23 доб. 1506



Ю.К.Филиппов



ПОДПИСЬ Филиппова Ю.К. заверяю

ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
ПОГОРЕЛОВА

115280, г.Москва, ул. Автозаводская, д. 16, ауд. АВ-2512 (корпус 2),  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Московский политехнический университет»  
(Московский Политехнический Университет)  
[yulianf@mail.ru](mailto:yulianf@mail.ru) +7 (916) 366-04-80  
Филиппов Юлиан Кириллович,  
д.т.н., проф. кафедры «Обработка материалов давлением и аддитивные технологии»

«17» ноября 2023 г.