

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Фахретдиновой Эльвиры Илдаровны** «Разработка нового комбинированного процесса получения алюминиевых деформированных полуфабрикатов электротехнического назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Создание современных способов и устройств для их осуществления, позволяющих при меньших трудозатратах получать изделия с повышенными служебными свойствами, безусловно, является одной из важнейших задач, стоящих перед отечественной промышленностью. В этой связи, тему исследования Фахретдиновой Э.И., посвященного развитию способа равноканального углового прессования применительно к получению полуфабрикатов с повышенными физико-механическими свойствами следует признать актуальной.

Научная новизна работы заключается в выявленных новых научных данных влияния геометрических параметров процесса Мульти-РКУП-К на силовые характеристики и однородность деформированного состояния в процессе формоизменения.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования позволяют научнообоснованно проектировать новые технологии получения изделий с требуемым комплексом физико-механических свойств.

Достоверность выводов, разработанных методик и научных результатов не вызывает сомнений.

Содержание диссертации соответствует заявленной специальности, а материалы исследования достаточно опубликованы в научной печати и обсуждены на конференциях различного уровня.

Замечания по реферату.

1. На стр. 13 автор утверждает, что «... с увеличением трения крутящий момент на рабочем колесе линейно возрастает». С этим выводом трудно согласиться, поскольку, согласно формулам (2) – (4) силы деформирования, а, следовательно, и крутящий момент, от трения зависят нелинейно.

2. Неясно, как получена формула (5). Поскольку вся энергия для осуществления процесса подводится за счет сил трения между колесом и заготовкой, то для

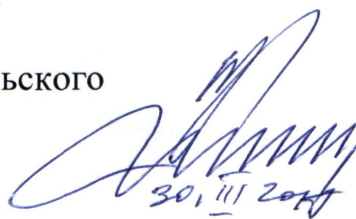
нахождения длины дуги охвата необходимо учесть кинематику процесса и составляющие баланса энергии, записанные для всего комплекса: колесо, башмак, упор, канал фильеры и т.д. К сожалению, в автореферате это не отражено.

3. На стр. 17 диссертант отмечает, что «... погрешность значений крутящего момента между расчетом и моделированием составила – 8 %, моделированием и экспериментом – 4 %, между расчетом и экспериментом – 4 %». При этом для расчетов был принят коэффициент трения равный  $\mu = 0,3$ . Неясно, исходя из каких соображений, принята такая величина, если соответствующие исследования не проводились. Поэтому в случае использования иного коэффициента трения погрешности будут другими.

Оценивая работу в целом, можно сделать вывод о том, что автореферат дает представление о диссертации как законченной научно-квалификационной работе. Она актуальна, обладает научной новизной, практической значимостью, достаточно апробирована и по всем параметрам соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к такого рода исследованиям.

Считаю, что Фахретдинова Эльвира Илдаровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
«Процессы и машины обработки  
металлов давлением» Южно-Уральского  
государственного университета



30.11.2017

Шеркунов  
Виктор Георгиевич

Южно-Уральский государственный университет,  
Кафедра «Процессы и машины обработки металлов давлением»  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76, ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»,  
тел. (351) 265-59-57,  
моб.тел.: +7 908 080-50-73  
E-mail: [sherkunovvg@susu.ru](mailto:sherkunovvg@susu.ru)



Верно  
Ведущий документовед  
О.В. Гришина