

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Михайлова Виктора Николаевича «Объемная штамповка поковок колец синхронизатора коробки передач автомобиля «КАМАЗ», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением

В диссертационной работе Михайлова Виктора Николаевича решена актуальная задача повышения эффективности изготовления колец синхронизатора автомобиля КАМАЗ за счёт создания и внедрения в производство ресурсосберегающей технологии горячей объемной штамповки (ГОШ).

Научная новизна проведенных исследований заключается в установлении частоты распределения размеров зерна после горячей осадки в пределах степени деформации  $50 \div 60\%$ . Получены зависимости для определения параметров облойного мостика (длина прямой и выступающей части с совпадающими центрами окружности проточки и выступа), исключающие коробление поковки при выталкивании. Установлена зависимость для определения параметров облойного мостика с центром окружности проточки, смещенным относительно центра окружности выступа в сторону от ручья с образованием расширяющегося участка, что позволит уменьшить толщину облоя и штамповочные уклоны. Определены величины коэффициента трения  $\mu$  в зависимости от температуры инструмента в интервале температур  $20 \div 300^{\circ}\text{C}$  и степени деформации  $\varepsilon$ , на основании чего рекомендована смазка Градис ОФ для ГОШ поковок колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1.

Разработанные научные результаты использованы для создания новых ресурсосберегающих технологий для изготовления колец синхронизаторов для автомобиля «КАМАЗ», что позволило получить экономический эффект порядка 9 млн. рублей в год.

Основные материалы диссертационной работы хорошо представлены в журналах, рекомендованных ВАК (4 работы), защищены 3 патентами и обсуждались на 6 конференциях.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1) из автореферата не совсем понятно является ли обязательным условием горизонтальное расположение прямого участка облойного мостика?

2) автором в работе предложено отступить при обрезке облоя от тела поковки в связи с образованием трещин, однако, не указано на основании чего принято это решение?

В заключении необходимо отметить, что диссертация Михайлова Виктора Николаевича «Объемная штамповка поковок колец синхронизатора коробки передач автомобиля «КАМАЗ» является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей пункту 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Рассмотренные в диссертации вопросы соответствуют паспорту специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением. Руководствуясь изложенным выше, считаю, что Михайлов В.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.

Доктор технических наук (05.16.05 – Обработка металлов давление), доцент, зав. каф. ОМДиМ ФГБОУ ВПО СибГИУ (654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, Email: fastikovsky@mail.ru Тел. (3843)74-83-93)

Андрей  
Ростиславович  
Фастыковский

Подпись А.Р. Фастыковского удостоверяю  
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВПО СибГИУ

Н.В. Бессонов

