ПРОТОКОЛ №____

заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом

Д 999.039.03

от 25 марта 2016 г.

Состав избранной комиссии: Тарапанов А.Н, Адонин А.Н, Бурнашев М.А.

Комиссия избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении **Михайлову Виктору Николаевичу** ученой степени кандидата технических наук.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 25 человек на период действия номенклатуры специальностей утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59.

В состав диссертационного совета дополнительно введены нет человек.

Присутствовало на заседании 17 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 6

Роздано бюллетеней 17

Осталось нерозданных бюллетеней 8

Оказалось в урне бюллетеней 17

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата технических наук **Михайлову Виктору Николаевичу:**

за 17

против нет

недействительных бюллетеней нет

Председатель счетной комиссии /А.С. Тарапанов/

Члены комиссии /М. А. Бурнашов/

/А.Н. Адонин/

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

ЧЛЕНОВ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.039.03

К заседанию совета **25 марта 2016 г.** протокол №____

По защите диссертации **Михайлова Виктора Николаевича**

По специальности **05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.**

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, Шифр специальности в совете	Явка на заседание (подпись)	Получение бюллетеня (подпись)
1. **ГОЛЕНКОВ** Вячеслав Александрович	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
2. **АФОНИН** Андрей Николаевич	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
3. **КОЗЛОВ** Александр Михайлович	**Д-р техн. наук 05.22.08**		
4 . **ВАСИЛЕНКО** Юрий Валерьевич	**Канд.техн.наук 05.02.07**		
5. **АМБРОСИМОВ** Сергей Константинович	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
6. **БАРСУКОВ** Геннадий Валерьевич	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
7. **БОЙКО** Анатолий Федорович	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
8. **БУРНАШОВ** Михаил Анатольевич	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
9. **ВДОВИН** Сергей Иванович	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
10. **ВОЛОДИН** Игорь Михайлович	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
11. **ДУЮН** Татьяна Александровна	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
12. **МАЗУР** Игорь Петрович	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
13. **ПЕЛИПЕНКО** Николай Андреевич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
14. **ПИЛИПЕНКО** Ольга Васильевна	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
15. **ПРОТАСЬЕВ** Виктор Борисович	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
16. **РАДЧЕНКО** Сергей Юрьевич	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
17. **РЕМНЕВ** Алексей Ильич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
18. **САЛИЩЕВ** Геннадий Алексеевич	**Д-р техн. наук 05.02.09**		
19. **СТЕПАНОВ** Юрий Сергеевич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
20. **ТАРАПАНОВ** Александр Сергеевич	**Д-р техн. наук 05.02.07**		
21. **ХАРЛАМОВ** Геннадий Андреевич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
22. **ЧЕРЕПЕНЬКО** Аркадий Анатольевич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
23. **ШОРКИН** Владимир Сергеевич	**Д-р физ-мат. наук 05.02.07**		
24. **ШРУБЧЕНКО** Иван Васильевич	**Д-р техн. наук 05.02.08**		
25. **ЯКОВЛЕВ** Сергей Сергеевич	**Д-р техн. наук 05.02.09**		

Председатель диссертационного совета **В.А. Голенков**

Ученый секретарь совета **Ю.В.Василенко**

Проект

Заключение диссертационного совета Д 999.039.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приокский государственный университет», Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «25» марта 2016 г. №6

О присуждении Михайлову Виктору Николаевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Объемная штамповка поковок колец синхронизатора коробки передач автомобиля «КАМАЗ» по специальности 05.02.09 – «Технологии и машины обработки давлением» принята к защите 22.01.2016 г., протокол №3, диссертационным советом Д999.039.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приокский государственный университет», Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, приказ №1054/нк от 22.09.2015 г.

…

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены следующие основные результаты:

разработана ресурсосберегающая технология горячей объемной штамповки колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» с вновь установленными технологическими параметрами и применением специального открытого штампа с расширяющимся облойным мостиком, что обеспечило отсутствие коробления поковок при штамповке, применение оборудования меньшей силы (КГШП 10 МН вместо КГШП 16 МН), сокращение расхода латуни на 13%;

предложены геометрические параметры открытого штампа для изготовления колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ», исключающие коробление поковок при штамповке;

доказана возможность снижения силы деформирования до 50% при горячей объемной штамповке колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» в штампе с расширяющимся фигурным облойным мостиком за счет смещения до 0,6 мм выемки в облойном мостике относительно выступа в сторону истечения металла.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

раскрыто влияние температуры нагрева латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1 (720÷780°C) на частоту распределения размеров зерна после горячей осадки в пределах степени деформации 50÷60% и средний диаметр зёрен;

изучены зависимости и определены параметры облойных мостиков (длина прямой и выступающей части, с совпадающими центрами окружности проточки и выступа) (с центром окружности проточки, смещенным относительно центра окружности выступа в сторону от ручья, с образованием расширяющегося участка), исключающие коробление поковки при выталкивании и уменьшающие толщину облоя и штамповочные уклоны при горячей объемной штамповке колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1.

Значения полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработаны и внедрены** в производство ОАО «КАМАЗ» и ОАО «КАМАЗ – Металлургия» (г. Набережные Челны) с суммарным годовым экономическим эффектом более 10 млн. руб. при изготовлении колец синхранизатора автомобиля «КАМАЗ»: открытый штамп для горячей объемной штамповки и ковочный штамп с расширяющимся облойным мостиком;

- **установлены** рациональные параметры процесса горячей объемной штамповки латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1: температурный интервал 720÷780 °С, относительная степень деформации 50÷60%;

- **создана** оригинальная экспериментальная установка, на которой установлены величины коэффициента трения μ в зависимости от температуры инструмента (20÷300°C) и степени деформации ε, на основании чего рекомендо-

вана смазка Градис ОФ для горячей объемной штамповки поковок колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1;

- **представлена** инженерная методика расчета силы горячей объемной штамповки поковок колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1, с учетом геометрических параметров штампа построенная на оригинальных регрессионных зависимостях.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **экспериментальные работы** проводились на поверенном и сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях, для исследования структуры металла использовались методы металлографического анализа;

- **теория** построена на известных проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации, в основе научных результатов лежат фундаментальные положения теории обработки металлов давлением, методов физического моделирования и статистической обработки экспериментальных данных;

- **установлено** качественное совпадение результатов моделирования обработки с результатами экспериментальных исследований;

- **идея базируется** на анализе и обобщении передового отечественного и зарубежного опыта в области обработки металлов давлением;

- **использован** современный программный модуль конечно-элементного моделирования QFORM.

Достоверность результатов исследования подтверждается промышленным внедрением предлагаемой технологии горячей объемной штамповки поковок колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1 со значительным экономическим эффектом.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке новой ресурсосберегающей технологии горячей объемной штамповки колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ»;

- проектировании конструкции ресурсосберегающего открытого штампа с расширяющимся облойным мостиком для изготовления колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1;

- разработке инженерной методики расчета силы горячей объемной штамповки поковок колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1, с учетом геометрических параметров штампа построенная на оригинальных регрессионных зависимостях.

- непосредственном участии в обосновании, с применением программного модуля конечно-элементного моделирования QFORM, возможности снижения силы деформирования до 50% при горячей объемной штамповке колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1;

- установлении зависимостей влияния температуры нагрева латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1 на частоту распределения размеров зерна после горячей осадки и средний диаметр зёрен;

- получении и анализе зависимостей для определения параметров облойных мостиков в процессе горячей объемной штамповке колец синхронизатора автомобиля «КАМАЗ» из латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1, исключающих коробление поковки при выталкивании и уменьшающих толщину облоя и штамповочные уклоны;

- непосредственном участии во внедрении разработанной технологии горячей объемной штамповки в производство ОАО «КАМАЗ» и ОАО «КАМАЗ – Металлургия» (г. Набережные Челны) при изготовлении колец синхранизатора автомобиля «КАМАЗ»;

- установлении рациональных параметров процесса горячей объемной штамповки латуни ЛМцСКА 58-2-2-1-1;

- разработке конструкции экспериментальной установки для исследования различных смазок при горячей объемной штамповке;

- апробации результатов проведенного научного исследования.

…

Проект заключения подготовили члены совета:

Вдовин С.И.,	Мазур И.П.,	Радченко С.Ю.,	Василенко Ю. В.
д.т.н., профессор	д.т.н., профессор	д.т.н., профессор	к.т.н., доцент