

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Снитко Сергея Александровича на тему «Научные основы автоматизированного проектирования рабочих органов агрегатов и технологии штамповки и прокатки колес», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям:

05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы» (в металлургии);

05.16.05 «Обработка металлов давлением»

Снитко Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент, закончил в 2001 году Донецкий государственный технический университет (ныне ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет») по специальности «Обработка металлов давлением». С 2001 года учился в аспирантуре Донецкого национального технического университета (по этой же специальности), которую успешно закончил в 2004 году. В течение 2004 – 2007 годов работал преподавателем-стажером и ассистентом на кафедре «Обработка металлов давлением» Донецкого национального технического университета. В 2006 году защитил кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.03.05 «Процессы и машины обработки давлением» на тему «Совершенствование методов компьютерного проектирования калибровок и ресурсосберегающих технологий штамповки и прокатки колес». С 2007 года по настоящее время – доцент кафедры «Обработка металлов давлением» Донецкого национального технического университета.

Работа над докторской диссертацией была начата им в 2007 году и продолжалась по 2018 год. Преподавательская работа в этот период времени выполнялась Снитко С.А. вполне успешно. Основные дисциплины, которые он освоил и читает, следующие: «Теория волочения», «Теория прессования», «Технология процессов волочения и прессования», «Математическая поддержка металлургических технологий», «Теория пластического течения твердых тел», «Компьютерное моделирование и оптимизация процессов ОМД».

Необходимо также отметить работу Снитко С.А., как научного исследователя. Он способен квалифицированно сформулировать цель и задачи научно-исследовательской работы, определить, обосновать, а в случае необходимости, и совершенствовать методы исследований, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

В условиях ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет» в 2015 г. и 2016 г. он в качестве научного руководителя принимал участие в выполнении следующих госбюджетные научно-исследовательских работ: «Обобщение и дальнейшее развитие теории и технологии штамповки и прокатки железнодорожных колес из точных по массе непрерывнолитых исходных заготовок»; «Разработка теоретических основ и практика проектирования профилей железнодорожных колес с криволинейными дисками в со-

ответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 10791 – 2011».

В условиях АО «Выксунский металлургический завод» (Россия) в 2007г. и в 2014 г. он в качестве ответственного исполнителя принимал участие в выполнении следующих научно-исследовательских работ: «Разработка компьютерной программы калибровок валков и штампов»; «Разработка комплекса обновленных компьютерных программ по проектированию калибровок железнодорожных колес и цельнокатаных центров в условиях колесо-прокатного цеха АО «ВМЗ».

В условиях ОАО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат» (Россия) в 2012 г. и в 2013 г. он в качестве ответственного исполнителя принимал участие в выполнении следующих научно-исследовательских работ: «Создание компьютерной системы для расчета калибровки цельнокатаных колес по металлу и инструменту деформации применительно к существующей прессопрокатной линии колесобандажного цеха ОАО «ЕВРАЗ НТМК» с выводом технологических данных для последующего их ввода в программы управления прессов R5000, R9000, K5000 и колесо-прокатного стана»; «Создание компьютерной системы для проектирования сборочных чертежей прессов R5000, R9000, K5000 и колесо-прокатного стана и проектирования чертежей основного инструмента и дополнительной оснастки».

Снитко С.А. автор и соавтор 85 научно-технических и учебно-методических работ, в том числе монографии «Автоматизированное проектирование колес, калибровок, инструмента деформации и процессов в колесо-прокатном производстве» и учебного пособия «Методы компьютерного моделирования напряжения течения металла в процессах горячей пластической деформации».

Диссертация Снитко С.А. «Научные основы автоматизированного проектирования рабочих органов агрегатов и технологии штамповки и прокатки колес» является законченной научно-исследовательской работой. Диссертация является итогом работ, проведенных в ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», а также на ряде металлургических заводов.

Считаю, что выполненные в диссертации разработки научных основ автоматизированного проектирования новых конструкций колес, рабочих органов заготовочных, формовочных, выгибных прессов и колесо-прокатных станов, а также технологии штамповки и прокатки колес широкого сортамента имеют высокую актуальность.

Целью диссертационной работы является создание научных основ автоматизированного проектирования низконапряженных конструкций железнодорожных колес, рабочих органов агрегатов и технологии штамповки и прокатки колес широкого сортамента; разработка усовершенствованных технологических режимов и конструктивных параметров рабочих органов агрегатов штамповки и прокатки колес; освоение производства новых профиле-размеров колес и расширение их сортамента.

Работа имеет научную новизну. Основными пунктами новизны являются следующие.

Впервые созданы научные основы автоматизированного проектирования профилей колес широкого сортамента, которые дают необходимые и достаточные условия для минимизации и равномерного распределения напряжений в дисках колес от действия эксплуатационных нагрузок.

Усовершенствована классификация профилей железнодорожных колес широкого сортамента, как основа методов системного автоматизированного проектирования профилей чистовых и черновых колес, калибровок, а также сборочных чертежей рабочих органов заготовочных, формовочных, выгибных прессов и колесопрокатных станков.

Получили дальнейшее развитие представления о положении нейтральной линии в зоне диска колеса, относительно которой в последний момент штамповки колесной заготовки на формовочном прессе металл течет в зоны обода и ступицы, а также о степени заполнения металлом штампов в зонах обода и ступицы.

Получили дальнейшее развитие представления о рациональном соотношении между суммарными осевыми и радиальными обжатиями обода при прокатке колеса.

Впервые созданы научные основы автоматизированного проектирования сборочных чертежей рабочих органов заготовочных, формовочных и выгибных прессов.

Впервые созданы научные основы автоматизированного проектирования сборочных чертежей нажимного и эджерных валков колесопрокатных станков вертикального типа.

Практическое значение результатов подтверждено использованием научно-технических разработок, выполненных в диссертации, в промышленных условиях, что позволило освоить производство 29 профилеразмеров железнодорожных колес.

Достоверность и новизна научных и технических решений, обоснованность выводов и рекомендаций работы подтверждаются корректным использованием апробированных методов исследования и научных теорий, адекватностью используемых конечно-элементных моделей, результатами экспериментальных исследований в промышленных условиях, сопоставлением результатов теоретических и экспериментальных исследований, эффективностью использования научно-технических результатов в условиях промышленного производства.

Основные научные результаты диссертационной работы изложены в 37-ми научных работах, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, 1-ой монографии, 5-ти патентах на изобретения и 4-х научных работах и тезисах докладов в материалах конференций.

В диссертационной работе решена имеющая важное хозяйственное значение научно-техническая проблема создания научных основ автоматизированного проектирования низконапряженных конструкций железнодорожных колес, рабочих органов агрегатов и технологии штамповки и прокатки колес широкого сортамента, совершенствования технологических режимов и конструктивных параметров рабочих органов агрегатов

штамповки и прокатки колес, освоения производства новых профилаэраз-
меров колес и расширения их сортамента.

Представленная работа в полной мере соответствует критериям, уста-
новленным п.2.1 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор,
Снитко С.А., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических
наук по специальностям: 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы» (в метал-
лургии); 05.16.05 «Обработка металлов давлением».

Научный консультант:

д.т.н., проф., профессор кафедры
«Обработка металлов давлением»

ГОУ ВПО «Донецкий национальный
технический университет»



(подпись)

А.В. Яковченко

Подпись профессора Яковченко А.В. заверяю:
начальник отдела кадров ГОУ ВПО «Донецкий
национальный технический университет»

(подпись)

К.М. Садлова