

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Снитко Сергея Александровича

на тему: **«Научные основы автоматизированного проектирования рабочих органов агрегатов и технологии штамповки и прокатки колес»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.16.05 - Обработка металлов давлением и 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (в металлургии).

Диссертация Снитко С.А. посвящена разработке научных основ автоматизированного проектирования усовершенствованных конструкций железнодорожных колес, рабочих органов прессов и колесопрокатных станков, а также совершенствованию и внедрению технологий штамповки и прокатки колес.

Тема диссертационного исследования актуальна. Созданные научные основы обеспечивают системный подход при выполнении всего комплекса расчетно-графических работ, имеющих место при подготовке производства новых видов колес. Это касается проектирования конструкции колеса с учетом требуемых осевых нагрузок, проектирования профиля чернового колеса, из которого путем механической обработки получают чистовой профиль, расчета режимов деформирования заготовок на прессах и колесопрокатном стане и, в конечном итоге, - проектирования параметров рабочих органов этих агрегатов, которые позволят реализовать требуемые режимы деформирования.

Вкладом в развитие колесопрокатного производства, имеющем новизну и практическое значение, является предложенный метод проектирования технологии и инструмента на этапе «формовочный пресс – колесопрокатный стан» с учетом установленной взаимосвязи технологических режимов деформирования колесных заготовок с эксплуатационными нагрузками на валки и элементы прессовой оснастки. Применение конечно-элементного моделирования позволило выявить влияние локальных нагрузок, определяемых режимом деформирования (в том числе калибровкой инструмента) и типоразмером колеса, на неравномерность напряженно-деформированного состояния рабочих органов наиболее нагруженных агрегатов прессопрокатной линии. Использование данного подхода позволяет разрабатывать технологию штамповки и прокатки колес, обеспечивая повышение эксплуатационной

стойкости рабочих органов за счет реализации более благоприятных условий их нагружения (режимов деформирования).

Важное научное и практическое значение имеют также разработанные принципы проектирования новых конструкций колес, которые позволяют минимизировать напряжения в дисках от действия эксплуатационных нагрузок, причем не за счет увеличения массы колеса, а за счет рациональной формы и размеров диска, а также его расположения относительно обода и ступицы. При этом, следует отметить, что боковые образующие элементов диска рассчитываются и вычерчиваются в автоматизированном режиме на основе предложенной в диссертации теории проектирования криволинейных дисков.

В качестве замечания следует отметить следующее.

При выполнении прочностных расчетов автором не учтено влияние режима термической обработки колеса на распределение технологических остаточных напряжений, а, следовательно, и на напряженно-деформированное состояние колеса от действия эксплуатационных нагрузок.

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки результатов, полученных соискателем. Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, а Снитко Сергей Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.16.05 - Обработка металлов давлением и 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (в металлургии).

Доктор технических наук по специальности
05.22.07 «Подвижной состав железных дорог, тяга
поездов и электрификация», профессор кафедры
«Механика и динамика
и прочность машин», профессор

Владимир Иванович Сакало

Я, Владимир Иванович Сакало, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
241035, Россия, г. Брянск, бульвар 50-летия Октября, 7.
Тел.: +7 (4832) 588-332.
E-mail: rector@tu-bryansk.ru

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Брянский государственный технический университет»
Начальник отдела кадрового обеспечения ПФУ
ФИО

