

НАШИ КООРДИНАТЫ:

**ДНР, г. Донецк,
ул. Кобозева, 15,
5-й корпус ДОННТУ,**

аудитории 5.248, 5.248а (2-й этаж)

**Телефон: +38 (062) 301-07-60
E-mail: kafedra.omid248@yandex.ru**

ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕТАЛЛУРГИИ И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ



КАФЕДРА
«ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»



НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КАФЕДРЫ

«Развитие научных основ и совершенствование конструкций железнодорожных колес и технологии их штамповки и прокатки»

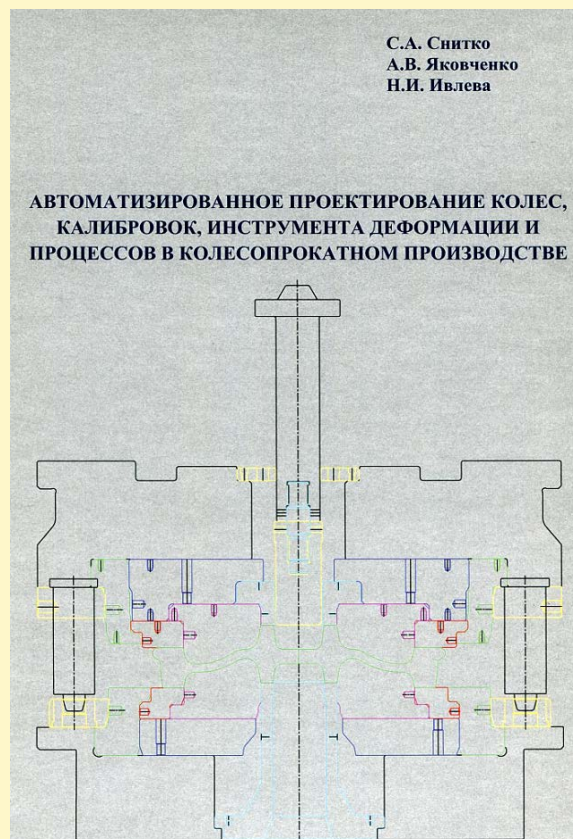
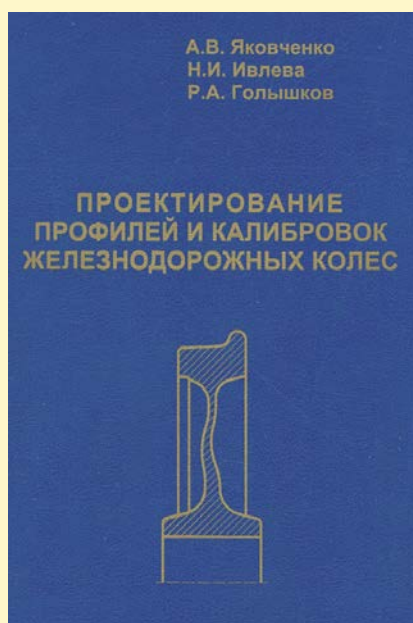
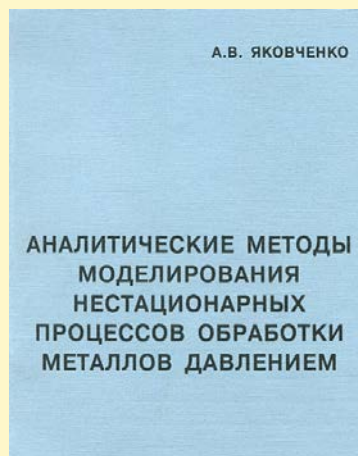
Руководитель: доктор техн. наук, профессор Яковченко А.В.

Отрасль промышленности: металлургия, производство штампованно-катаных железнодорожных колес.

Сущность разработки: в рамках данного направления разрабатываются научные основы создания низконапряженных конструкций железнодорожных колес и технологии их штамповки и прокатки из точных по массе заготовок, позволяющие повысить стабильность размеров черновых колес.

Ожидаемые результаты: создаваемая научно-методическая база позволяет сформулировать основные принципы создания высокоэффективных конструкций железнодорожных колес, разрабатывать ресурсосберегающие схемы деформации и режимы штамповки и прокатки колес.

В рамках направления за последние 15 лет издано 2 научные монографии, опубликовано 40 статей в рецензируемых изданиях, получено 8 патентов на изобретения и полезные модели, защищено 2 кандидатских и 1 докторская диссертации.



«Развитие теоретических и экспериментальных исследований по формоизменению и управлению формой полос в плане и листов при горячей прокатке»

Руководитель: доктор техн. наук, профессор Руденко Е.А.

Отрасль промышленности: металлургия, производство толстых листов и полос.

Сущность разработки: в рамках данного направления разрабатываются математические модели параметров формоизменения раскатов в отдельных и в последовательных проходах при прокатке в горизонтальных и вертикальных валках, а также алгоритмы расчета в составе программных пакетов, которые позволяют исследовать динамику изменения параметров формы раскатов в плане и выбрать рациональные способы их управления.

Ожидаемые результаты: создаваемые математические модели являются базой для разработки и исследования эффективных металлосберегающих режимов прокатки толстых листов и полос, позволяющих получать конечную форму листа близкую к прямоугольной.

«Развитие технологии редуцирования непрерывнолитых слябов и методов управления формой концов раскатов в плане»

Руководитель: доктор техн. наук, профессор Руденко Е.А.

Отрасль промышленности: металлургия, производство толстых листов и полос.

Сущность разработки: в рамках данного направления разрабатываются способы редуцирования непрерывнолитых слябов за одно или несколько последовательных обжатий по ширине, основанные на компенсационном переменном обжатия ширины на участках переднего и заднего концов раската.

Ожидаемые результаты: разрабатываемые способы редуцирования непрерывнолитых слябов позволяют сократить размерный ряд слябов до 4-5 ширин и прокатывать полосы на широкополосном стане с градацией 20-50 мм



по ширине, а также уменьшить концевую обрезь промежуточных раскатов на 0,5-1% в зависимости от уменьшения ширины при редуцировании.

В рамках указанных направлений за последние 15 лет опубликовано 40 научных статей, получено 2 патента на изобретения, защищена 1 кандидатская диссертация.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

«Низконапряженные конструкции железнодорожных колес и процессы их штамповки и прокатки»

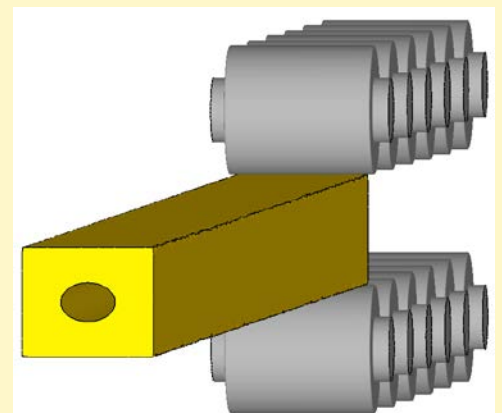
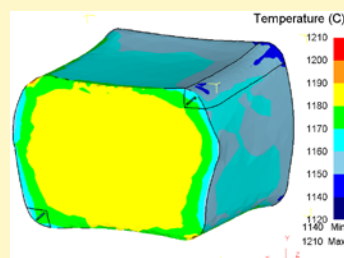
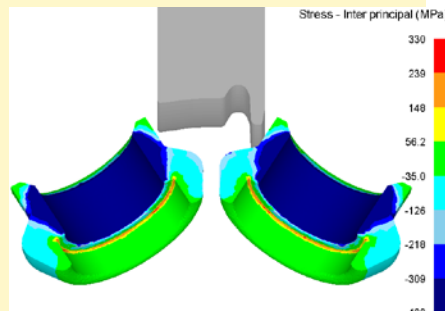
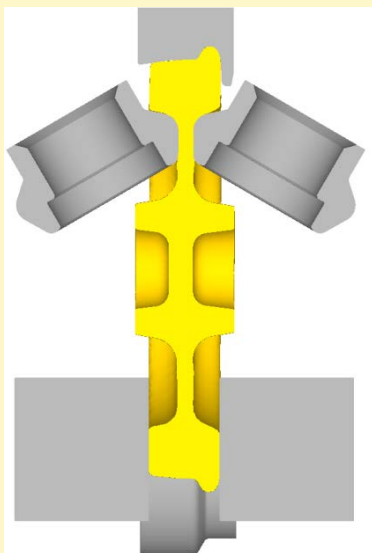
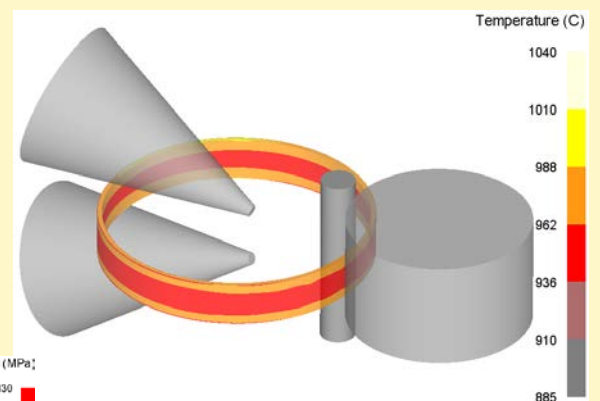
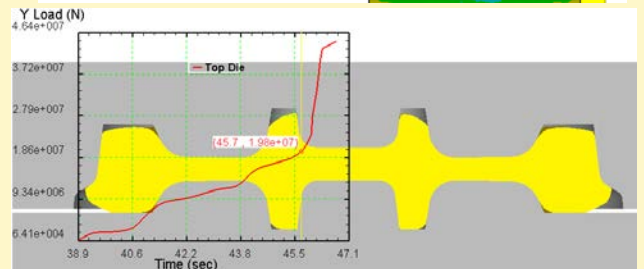
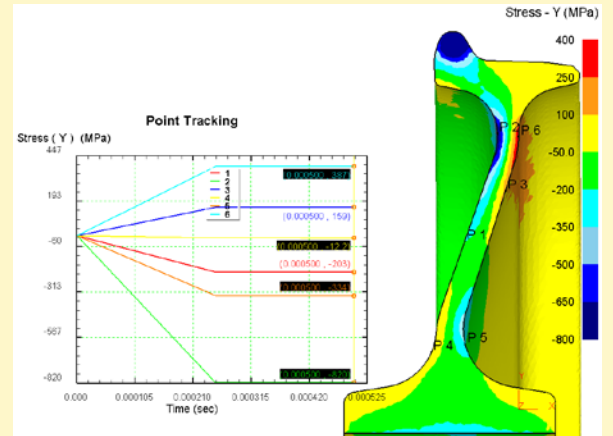
Виды выполняемых работ:

- разработка низконапряженных конструкций колес, обеспечивающих минимизацию напряжений в дисках от действия эксплуатационных нагрузок, а также повышение коэффициента запаса сопротивления усталости колеса
- разработка схем и режимов деформирования заготовок на прессах и колесопркатном стане, обеспечивающих повышение стабильности размеров черновых колес

«Анализ процессов обработки металлов давлением»

Виды выполняемых работ:

- анализ формоизменения металла, силовых, скоростных и температурных параметров процессов, а также нагрузок на инструмент путем компьютерного моделирования



«Горячая прокатка толстых листов и полос с управление формой раскатов в плане»

Виды выполняемых работ:

- разработка схем и параметров прокатки толстых листов и управления формой раскатов в плане путем компенсационного профилирования толщины и ширины по длине раскатов в черновых клетях толстолистового стана
- разработка технических требований к оборудованию для реализации переменных обжатий толщины и ширины раскатов в процессе прокатки в горизонтальных и вертикальных валках черновых клетей толстолистового стана.

«Редуцирование непрерывнолитых слябов с управлением формой концов раскатов в плане»

Виды выполняемых работ:

- выбор рационального оборудования для редуцирования слябов.
- разработка схем и параметров редуцирования слябов, обеспечивающих максимальную эффективность по уменьшению ширины.
- выбор оптимальной формы и параметров ручьев на валках вертикальной клетки и бойках горизонтального пресса.

«Математическое моделирование настройки валков черновой группы клетей непрерывного широкополосного стана горячей прокатки»

Виды выполняемых работ:

- расчет рациональных схем и режимов работы оборудования черновой группы стана
- разработка алгоритма начальной настройки горизонтальных и вертикальных валков черновых клетей

