

ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

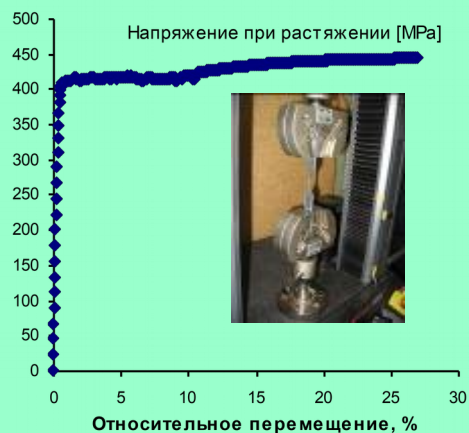
Новые горизонты ресурсного проектирования материалов!

Назначение: ресурсное проектирование на основе информации о способности металлических материалов противостоять контактному изнашиванию; исследования эксплуатационных характеристик в рамках эксплуатационных нагрузок по методологии не учитываемой существующими ГОСТ и ТУ; разработка рекомендаций и проведение лабораторных исследований по изменению эксплуатационных характеристик материалов, выбору режимов термической и термохимической обработок, рациональному подбору материалов и адаптации.

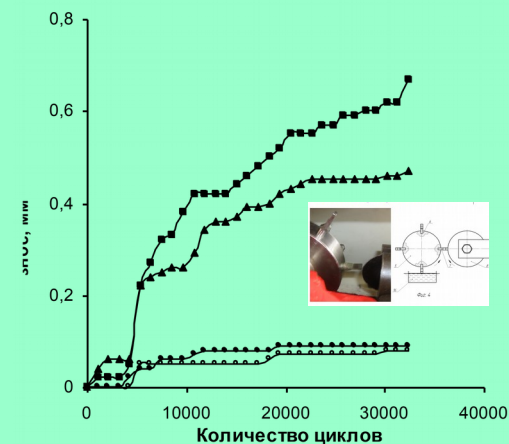
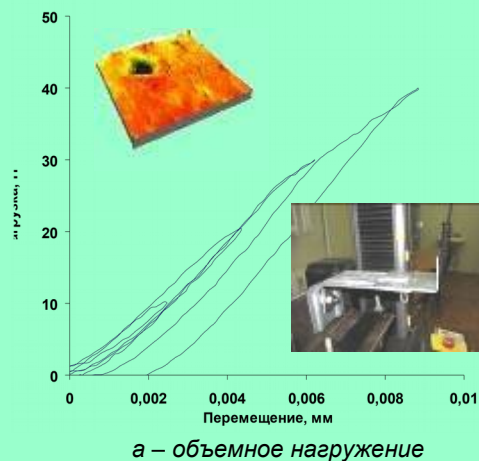
Область применения: машиностроение; строительство; металлургия.

Отличительные особенности, преимущества: определение механических характеристик по стандартным методикам: при статическом растяжении и сжатии; циклическое нагружение для оценки индивидуальных характеристик конструкций, а также материалов с градиентом свойств по сечению, в соответствии с индивидуальными потребностями заказчика для адаптации его изделий к конъюнктурным требованиям (длительный период эксплуатации, ограничение периода эксплуатации с целью стимулирования потребности в приобретении новых изделий и т.д.); возможность точного проектирования ресурса деталей машин с учетом стратегических задач заказчика, повышение наработки на отказ его изделий с постепенным увеличением ресурса для эффективной конкурентной борьбы для завоевания преимущества на основе долгосрочных инновационных планов; постоянный аудит правового содержания в области авторских прав и закрепление разработанных технологических решений за исполнителем и заказчиком инновационных разработок.

Статические испытания прочностных характеристик материалов и изделий



Испытания материалов и изделий при циклических нагрузках



Предложение о сотрудничестве:

- адаптация технологии к оборудованию заказчика или подготовка опытного образца своими силами;
- поставка опытных и серийных партий с учетом авторского права как исполнителя (ГГТУ им. П.О. Сухого) так и заказчика на паритетных основах – 50:50, или на более выгодных для «бизнес-ангела» условиях, оговоренных в договоре о сотрудничестве;
- оформление патентной документации в РБ и ЕвроЗЭС;
- продвижение совместных наработок на международных стартап-площадках Инновационного центра «Сколково» и др.

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого,

Кафедры: «Материаловедение в машиностроении», «Металлургия и технология обработки материалов», «Сельскохозяйственные машины»
Контактный телефон: +375 232 40 17 63. E-mail: rossol@gstu.by

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕСУРСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

Штамповая оснастка

Чеканочный инструмент с прецизионными гравюрами – государственные награды Республики Беларусь

Применяется на Республиканском унитарном предприятии «КРИСТАЛЛ», г.Гомель



- До внедрения стойкость инструмента не более 400 поковок (годовая программа выпуска)
- Стойкость штампов для производства орденов увеличена на 25 – 35 %

Холодновысадочный инструмент

РУП «Гомельский завод литья и нормалей»,
ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК»



Стойкость инструмента увеличена в 1,3 - 25 раз

По отдельным позициям произведена замена твердосплавного инструмента на инструмент из быстрорежущих сталей с карбидным упрочнением поверхности с сохранением, а также увеличением стойкости в сравнении с прототипом.

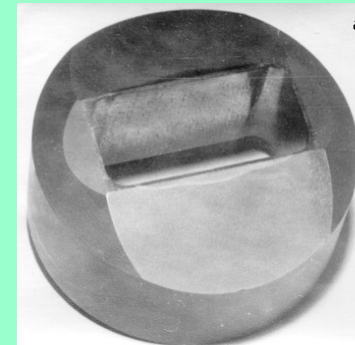
Детали машин трения

ОАО «САЛЕО-Гомель»

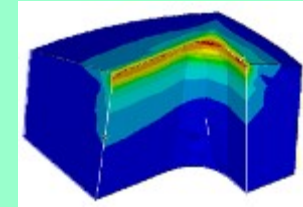


Замена дефицитных высоколегированных сталей дешевыми экономно легированными с диффузионно-упрочненными слоями

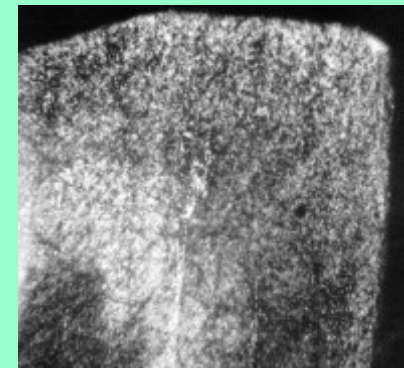
Детализация мероприятий по повышению стойкости обечных пуансонов



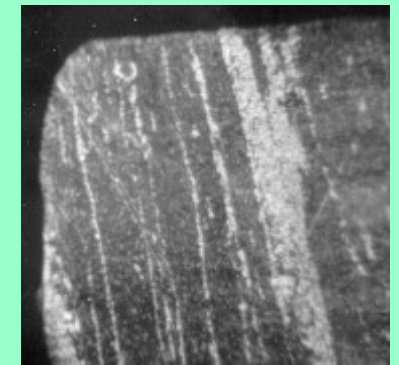
Контактная нагрузка на режущую кромку при высадке изделия превышает 2500 МПа



Стойкость повышается в результате формирования карбидного слоя в быстрорежущей стали



Результат упрочнения



Исходная структура



Изнашивание



Скол

Изменение механизма разрушения материала

Повышение стойкости на 25-30%