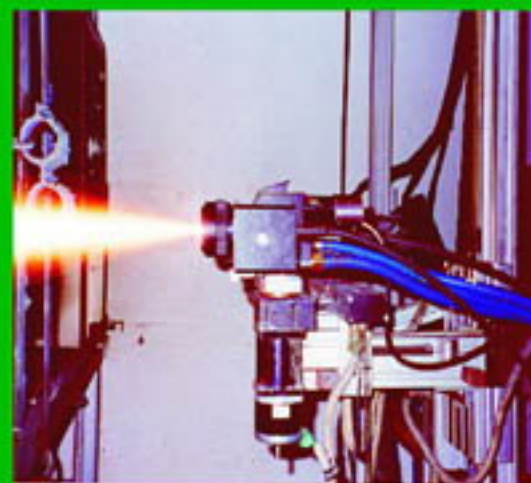
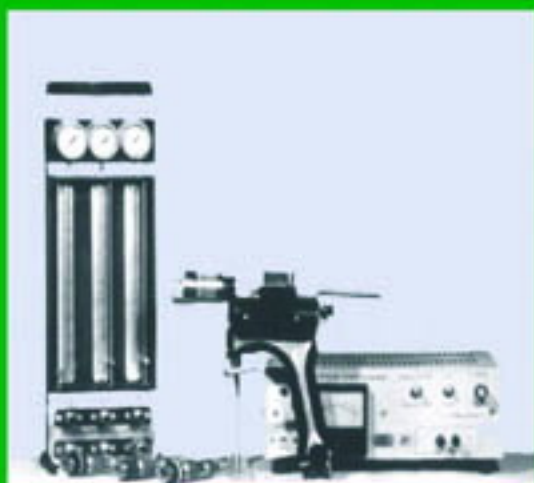




ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ГИПЕРЗВУКОВОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ



Проволочные и порошковые термораспылители с малогабаритными реактивными активаторами
(патенты РФ №№ 1787171, 2027527; патенты РБ №№ 349, 798; патент РБ № 4731; патент РБ № 4365)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА АВТОМОБИЛЬНОГО, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ



Технологический процесс позволяет экономить 50—80% металла, расходуемого при изготовлении/
восстановлении деталей, снизить себестоимость на 15—20%.

Применение технологии гиперзвуковой дуговой металлизации продлевает сроки
эксплуатации деталей с защитными покрытиями в 1,8—3,5 раза за счет повышения
надежности и возможности неоднократного восстановления.

Технология внедрена и широко применяется на предприятиях Беларуси
и Российской Федерации — в Перми, Магнитогорске, Челябинске и др.

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, МИНСК, АКАДЕМИЧЕСКАЯ 12
ТЕЛ.: (+375 17) 210 07 49, ФАКС (+375 17) 284 02 41
e-mail: bats@ncpmm.bas-net.by, <http://www.oim.basnet.by>





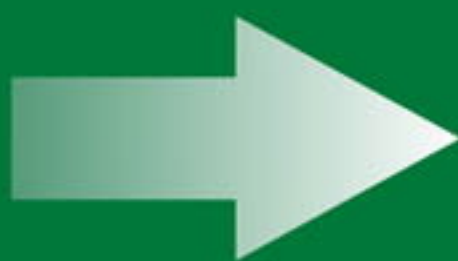
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГАЗОПЛАМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ: защита деталей и элементов конструкций от воздействия агрессивных сред; защита от изнашивания; электроизоляция соединений; восстановление дефектных полимерных покрытий

НАНЕСЕНИЕ АНТИФРИКЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ НА СФЕРИЧЕСКИЕ СОЧЛЕНЕНИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНОГО ЗВЕНА ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМПЛЕКСА КЗР-10



Покрытие: полиамид+полиэтилен+ наноразмерные частицы углерода

Обеспечивается снижение потерь зерна на один комплекс — 750 кг за сезон

ФОРМИРОВАНИЕ ШУМОВИБРОПОГЛОЩАЮЩИХ ПОКРЫТИЙ НА ПОДШИПНИКОВЫХ ОПОРАХ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ



Покрытие: полиэтилентерефталат+ наноразмерный наполнитель



Обеспечивается снижение шума на 1—4 дБ

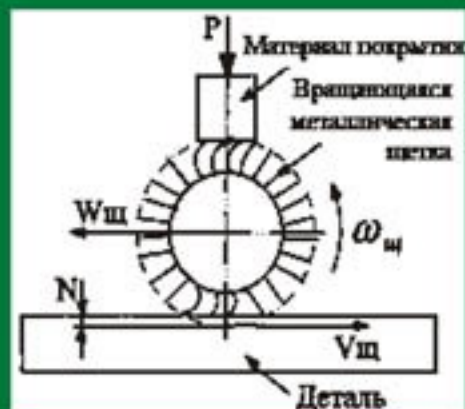
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, МИНСК, АКАДЕМИЧЕСКАЯ, 12
ТЕЛ.: (+375 17) 210 07 49, ФАКС (+375 17) 284 02 41
e-mail: bats@ncpmm.bas-net.by, <http://www.oim.basnet.by>





ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ ГИБКИМ ИНСТРУМЕНТОМ



Схемы реализации процесса
пат. РФ № 2243290,
РБ № 1143, 1652, 2732, 1810

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ: машиностроение: рабочие поверхности деталей триботехнического назначения; посадочные поверхности отверстий корпусных деталей и направляющие скольжения металлообрабатывающих станков, зубчатые колеса редукторов, трансмиссий и т.п. для повышения ресурса, защиты от коррозии и снижения шума и вибраций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: толщина слоя композиционного покрытия 0,005...0,3 мм; производительность процесса формирования покрытия с толщиной слоя 5...10 мкм – 4400,0...4800,0 дм²/час; себестоимость формирования покрытий – 1,1...1,3 долл/дм².

ОБРАБОТКА ПОСАДОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ СТАНИН СТАНКОВ С ЧПУ, ВТУЛОК И ВНУТРЕННИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



Улучшение шероховатости поверхности на 1...2 класса;
Повышение коэффициента ремонтпригодности посадочных отверстий в 2...2,5 раза;
Дополнительный вибропоглощающий слой



Технологический модуль для обработки внутренних поверхностей (патент РБ № 3678)

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ АНТИФРИКЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ СТАНИН МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ



Снижение коэффициента трения скольжения:
на 25...30% — при трении «чугун по чугуну»;
на 35...40% — при трении «чугун по стали»;
Улучшение равномерности медленных перемещений формообразующих узлов и характеристик сил трения от скорости и нагрузки

ПЛАКИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ШУМА ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ



Обработка рабочего профиля
зубьев зубчатых колес



Нанесение покрытия из композита на основе меди, модифицированного наноразмерными частицами УДА, и баббита на рабочем профиле зубьев главной передачи трактора МТЗ (толщина 15...20 мкм) (ПО МТЗ)

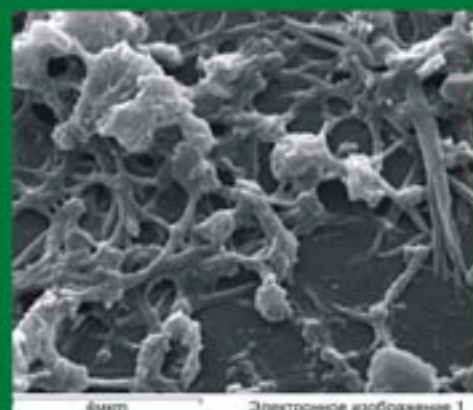
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, МИНСК, АКАДЕМИЧЕСКАЯ, 12
ТЕЛ.: (+375 17) 210 07 49, ФАКС (+375 17) 284 02 41
e-mail: bats@ncprmm.bas-net.by, <http://www.oim.basnet.by>





ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ТРИБОМЕХАНИЧЕСКОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ СТРУКТУРА ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ПЛАСТИЧНОЙ СМАЗКИ С НАНОРАЗМЕРНЫМИ ТВЕРДЫМИ КОМПОНЕНТАМИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАСТИЧНОЙ СМАЗКИ ИТМОЛ-150Н С АЛМАЗОСОДЕРЖАЩИМ ПАКЕТОМ ПРИСАДОК

- | | |
|--|---|
| - критическая нагрузка, Н | не ниже 1200 |
| - нагрузка сваривания, Н | не ниже 5000 |
| - температура каплепадения, °С | не ниже 230 |
| - коллоидная стабильность, % | 2—3 |
| - удельная нагрузка в трибосопряжении, МПа | до 40 |
| - диапазон рабочих температур | от - 45°С до +150°С (кратковременно до 180°С) |
| - повышение ресурса работы трибосопряжений | 1,5—1,7 раза (по сравнению со смазкой Литол-24) |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

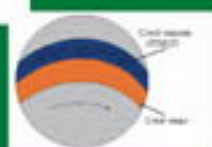
Для смазывания узлов трения, работающих в условиях высоких нагрузок и вибраций (карьерная техника, железнодорожный транспорт, строительно-дорожные машины, сельхозтехника), при высоких температурах (сталепрокатные станы, теплоэнергетическое оборудование, вентиляторы печей, системы приточно-вытяжной вентиляции).

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОДО «Спецсмазки» Академтехнопарка НАН Беларуси, г. Минск
ПРЕДПРИЯТИЯ-ПОТРЕБИТЕЛИ: ОАО «Белкард», РУП «ГЗЛиН» др.

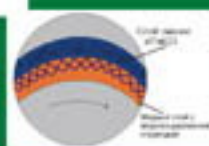
ТЕХНОЛОГИЯ ТРИБОМЕХАНИЧЕСКОГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ТРЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ШАРНИРНЫХ СОПРЯЖЕНИЙ МЕХАНИЗМА КОПИРОВАНИЯ РЕЛЬЕФА ПОЛЯ ЖАТКИ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА



НАНЕСЕНИЕ СЛОЯ МЕДИ



НАНЕСЕНИЕ СЛОЯ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА ИТМОЛ-150Н С УДАГ



ПРИРАБОТКА ШАРНИРНОГО СОПРЯЖЕНИЯ

- повышение быстродействия механизмов копирования в 1,3—1,4 раза
- увеличение срока до проведения очередного технического обслуживания шарнирных сопряжений в 2 раза
- снижение отклонений от установленной высоты среза стеблей с 21 до 12%
- уменьшение потерь зерна за жаткой с 0,78 до 0,52%

ЛИТЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С АНТИФРИКЦИОННЫМ СЛОЕМ, СОДЕРЖАЩИМ НАНОАЛМАЗЫ



СВОЙСТВА КОМПОЗИТА БРОНЗА-ЧУГУН:

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| - удельная нагрузка | до 40 МПа; |
| - скорость скольжения | до 2,0 м/с; |
| - температура эксплуатации | до 250°С; |
| - коэффициент трения | 0,06—0,10; |
| - интенсивность изнашивания | до 10 мкм/км |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Для тяжело нагруженных узлов трения в машиностроении, горно- и нефтедобывающей промышленности, теплоэнергетике. Совместно с ОАО «Белэнергоремналадка» реконструировано более 20 турбин на Минской ТЭЦ-4, Лукомльской ГРЭС, Минской ТЭЦ-3 и др. Возможность увеличения межремонтного срока узлов трения с 4 до 6 лет

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, МИНСК, АКАДЕМИЧЕСКАЯ, 12
ТЕЛ.: (+375 17) 210 07 49, ФАКС (+375 17) 284 02 41
e-mail: bats@ncpmm.bas-net.by, <http://www.oim.basnet.by>

