

Оборудование и технология модификации поверхности методом ионной имплантации

Назначение

Оборудование и технология разработаны для модификации поверхности с целью повышения ее служебных характеристик, таких как твердость, износостойкость, химическая стойкость и т. п. Наиболее отработана технология повышения стойкости любого режущего инструмента (стальной, твердосплавный, керамический, алмазы и алмазоподобные) и пар трения.

Краткое описание

Установки ионной имплантации создаются на базе известных вакуумных систем, оборудуются газоразрядным источником ионов и соответствующими блоками питания. Модифицируемая поверхность обрабатывается ионами как химических элементов, так и их соединений при ускоряющем напряжении 30 кВ. Состав пучка ионов выбирается в соответствии с поставленными целями. Время одного цикла обработки 35...45 мин.

Отрасль

Машиностроение.

Области применения

Упрочнение режущего инструмента, пресс-форм, вырубных и вытяжных штампов, инструмента для горячей и холодной высадки, калибров, подшипников скольжения, редукторов, деталей машин, в том числе двигателей внутреннего сгорания, корпусов химических реакторов для фенольных соединений и т. д.

Конкурентные преимущества

В отличие от других методов данная технология позволяет легировать поверхность любыми химическими элементами или соединениями без изменения размеров и шероховатости, при этом отмечается увеличение ударной вязкости и модификация структуры на глубине до 20 мкм.

Степень освоения

Установки и технология внедрены на ОАО СХК (г. Северск), ООО «Сибэлектромотор», (г. Томск), НПО «Микрокриогенмаш» (г. Омск), ООО «Профинпроект» (Москва, Кострома), фирма ITAC Ltd (Япония).

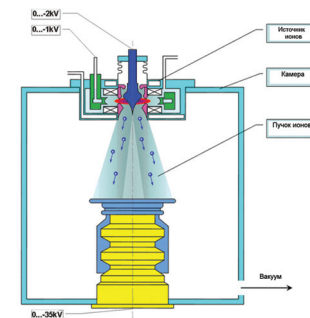
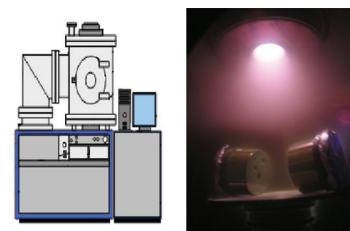
Правовая защита

Заявлен международный патент.

Формы сотрудничества

Разработка и поставка оборудования, проведение совместных исследовательских работ на базе лаборатории ионной имплантации кафедры «Автоматизация и роботизация в машиностроении» Института кибернетики.

Рынок сбыта



Установка ионной имплантации



Инструмент, детали машин, пары трения...