

МОДЕРНИЗАЦИЯ РАЗРЫВНОЙ МАШИНЫ

Студент гр.113211 Цихович А.И.
Д-р техн. наук, профессор Киселев М.Г.
Белорусский национальный технический университет

Модернизация испытательного оборудования, физически и морально устаревшего - оптимальное решение в той ситуации, когда испытательное оборудование перестает удовлетворять требованиям по сертификации продукции, а средств на приобретение новых, современных испытательных машин не достаточно.

Разрывные машины такие как МР-200, Р-100 и т.д. Обладают устаревшим оборудованием: пультом управления, электрооборудованием, блоком измерения, прибором самопишущим двухкоординатным. Которое влияет на время работы и точность испытательного оборудования.

Поэтому испытательные машины могут быть модернизированы с целью передачи и обработки данных опыта, управления процессом испытания с выводом данных значений испытания на монитор ПК в реальном времени, автоматической обработки данных испытания с возможностью распечатки в виде протокола испытания на принтере. В результате повышаются метрологические параметры машины (точность измерений, повторяемость результатов и т.д.); а также возможность получения математической обработки результатов испытания.

Тем самым стоит продолжать и дальше исследования в этой области, что позволит еще больше повысить производительность труда, улучшить качество продукции, оптимизировать процессы управления, отстранить человека от производств.

ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ ДОРНОВАНИЕМ

Студент Сусла Д.В.
Канд. техн. наук Подолян А.А.
Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

В приборостроении одной из существенных остается проблема обработки точных глубоких отверстий малого диаметра. Наиболее используемые для окончательной обработки таких отверстий развертывание, притирка и хонингование являются сложными и трудоемкими. В связи с этим, для точной обработки отверстий стал широко применяться метод дорнования [1, 2].

В работе рассмотрено влияние давления инструмента на качественные показатели поверхности металла, а также на значительное упрочнения поверхностного слоя и формирование в нем сжимающих остаточных напряжений.

Этим методом могут быть частично устранены конусность и овальность отверстий. Дорнование производится без применения доводочных и полирующих материалов, поэтому в поверхность не вдавливаются абразивные зерна. [1,2]

При дорновании инструмент проталкивается через обрабатываемое отверстие, имеющее несколько меньшие размеры по сравнению с размером самого инструмента. При этом диаметр отверстия увеличивается за счет пластических деформаций. Обрабатываемый слой металла в отверстии упрочняется, поверхностные неровности выравниваются и поверхность отверстия получается весьма гладкой. [1,2]

При дорновании с большими натягами точность отверстий в толстостенных цилиндрах может быть повышена, шероховатость поверхности уменьшена.

Литература

1. Скворцов В. Ф., Арляпов А. Ю. Дорнование глубоких отверстий малого диаметра. Монография. — Томск: Издательство ТПУ. - 2005. - С. 92
2. Проскураков Ю. Г. Дорнование отверстий. Москва, Свердловск: Машгиз, 1961.

УДК 621.886

СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДЕРЕВА

Студент Вощенко Б. А.

Канд. техн. наук Подолян А.А.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

В настоящее время широко распространение получило методы соединения деревянных изделий с помощью крепёжного элемента типа - гвоздь. Стандартный гвоздь в полной мере ограничивает перемещения деталей только по двум осям. Также при определённых условиях, например в зоне повышенных вибраций, гвоздь не может обеспечить требуемую надёжность соединения деталей. Таким образом, уменьшений количества возможных перемещений деталей друг относительно друга после соединения позволит увеличения надёжность соединения деталей, а также увеличит безопасность эксплуатации изделия.

Рассмотренный в работе метод заключается в следующем, в предполагаемом месте соединения деталей выполняется отверстие, после чего в это отверстия помещается предложенный крепёжный элемент,