



# Твердомеры МИКРОТЕХ®

ХАРЬКОВСКАЯ ОПЕРАТИВНОСТЬ  
И ЕВРОПЕЙСКАЯ ДОСТОВЕРНОСТЬ

Харьковское НПП «МИКРОТЕХ» освоило производство твердомеров нового поколения, не имеющих аналогов в СНГ, — это модели НВВ-2, НВА-3 и НВА-50. Они обладают широкими техническими и метрологическими возможностями, высокой точностью измерения и высокой степенью автоматизации. Они сертифицированы, имеют доступную цену, гарантию и сервисное обслуживание.



Рис. 2

Сотни украинских предприятий уже оснащены твердомерами и иными средствами измерения твердости производства НПП «МИКРОТЕХ», которые позволяют измерять твердость по шкалам Роквелла, Бринелля, Виккерса и Шора, имеют соответствующие сертификаты, высокую точность измерений при лучшей цене и гарантии сервисного обслуживания от проверенного украинского производителя.

В 2011 году МИКРОТЕХ® освоил производство трех моделей твердомеров нового поколения, которые не имеют аналогов в СНГ по своим техническим и метрологическим возможностям.

Проблему достоверных измерений твердости крупногабаритных деталей для всех машиностроительных предприятий Украины решает уникальный сертифицированный твердомер нового поколения МИКРОТЕХ® НВВ-2 (шкала Бринелля, рис.1). К его очевидным достоинствам следует отнести:

- ♦ большие габариты рабочего стола: 1500 x 1000 мм и наличие портала, что позволяет измерять твердость деталей высотой 950 мм и весом до 300 кг (!);

- ♦ возможность автоматического перемещения детали относительно индентора по трем осям, что исключает ее перемещение вручную;

- ♦ плавную регулировку нагрузки согласно показаниям высокоточного манометра;

- ♦ дистанционное управление процессом нагружения и получения отпечатка предоставляет пользователю новые возможности при измерении твердости;

- ♦ возможность измерения твердости как массивных, так и малогабаритных деталей с большей точностью, чем регламентирует стандарт.

Не менее интересен для производителей и метрологов бюджетный цифровой твердомер МИКРОТЕХ® модели НВА-3 (шкала Бринелля), изготовленный в соответствии с системой качества ISO 9001:2008. Его особенности:

- ♦ высота контролируемых деталей увеличена (по сравнению с используемыми «советскими» аналогами) со 180 до 280 мм, а расстояние от индентора до станины со 120 до 150 мм;

- ♦ интуитивно понятный интерфейс предельно упрощает управление твердомером, а высококонтрастный жидкокристаллический экран повышает стабильность показаний результатов измерений;

- ♦ размеры отпечатков, отражаемых на экране пульта управления твердомера, не требуют пересчетных таблиц для определения твердости, сокращают время измерений и снижают возможность ошибки;

- ♦ харьковская сборка, выполненная в соответствии с европейской системой качества, и государственная метрологическая аттестация обеспечивают твердомеру НВА-3 абсолютное преимущество перед аналогами по критерию цена/качество.

Для измерения твердости по методу Виккерса — вне конкуренции автоматизирован-

## Авторы статьи

**Б.П. Крамаренко, к.т.н., директор,**  
**А.И. Млечин, главный метролог,**  
**МИКРОТЕХ®, г. Харьков**

ный цифровой твердомер МИКРОТЕХ® НВА-50 (рис. 2), изготовленный в Харькове в соответствии с системой качества ISO 9001:2008. Его преимущества:

- ♦ использование переключателя нагрузок вместо перемещения грузов вручную;

- ♦ упрощение поиска и измерения отпечатков благодаря двум объективам на револьверной головке;

- ♦ повышенная точность и воспроизводимость измерений, обеспечиваемая отсчетным устройством с ценой деления 1 мкм;

- ♦ расширен нижний предел нагружения до 9,8 Н, который возможен только в Государственном эталоне Украины и в твердомерах производства МИКРОТЕХ®.

В целом все твердомеры производства МИКРОТЕХ® имеют более высокую точность измерения твердости — 3% (а не 5%, как было у «советских» моделей), более высокую степень автоматизации и индикации режимов, более удобны в эксплуатации. Твердомеры МИКРОТЕХ® по шкале Бринелля укомплектованы твердосплавными шариками, что существенно расширяет диапазон исследуемых материалов.

Следует отметить удобство и повышенную точность измерений с помощью микроскопов МИКРОТЕХ® MOM-20-0,01, которые применяются в твердомерах по методу Бринелля производства МИКРОТЕХ®.

Метрологические достоинства сертифицированных твердомеров и иных средств измерений МИКРОТЕХ® в сочетании с доступной ценой, гарантией и сервисным обслуживанием являются фактом, подтверждающим целесообразность их приобретения от известного харьковского производителя. 

[www.microtech-ua.com](http://www.microtech-ua.com)



Рис. 1