

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
директор генерального
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

" *февраль* 2007 г.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Твердомеры НРD, НРDС, НРЕ II Shore D | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34008-07 |
|--------------------------------------|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Heinrich Bareiss Prüfgerätebau GmbH», ФРГ.

Назначение и область применения

Твердомеры НРD, НРDС, НРЕ II Shore D (далее - приборы) предназначены для измерений твердости изделий из твердой резины, твердых пластмасс, жестких термопластиков.

Приборы применяются в производственных и лабораторных условиях в резиновой и других отраслях промышленности.

Описание

Приборы представляют собой переносные средства измерений. Конструктивно приборы состоят из пружинного устройства приложения нагрузки и механического стрелочного устройства для отображения чисел твердости у НРD и НРDС (электронного цифрового – у НРЕ II Shore D).

Принцип действия приборов основан на измерении глубины погружения индентора с геометрическими размерами по ГОСТ 24621-91 в испытываемый образец под действием силы, действующей перпендикулярно образцу. Вылет индентора от опорной поверхности твердомера составляет $(2,50 \pm 0,04)$ мм. Измерение твердости происходит при контакте опорной поверхности прибора с поверхностью образца в течении определённого времени. Сила, под действием которой индентор погружается в образец, обеспечивается калиброванной пружиной. Глубина погружения индентора в образец 0 мм соответствует

числу твёрдости 100 по шкале Шора D, что происходит, например, когда опорную поверхность плотно прижимают к стеклянной пластинке.

Модификация HPE II Shore D оснащена регулятором времени считывания результата измерения и передачей сигнала через интерфейс RS232 на ПК.

Основные технические характеристики

| | |
|---|---------------------------------------|
| Диапазон измерения твердости, числа твердости H_D | от 0 до 100 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твердости, числа твердости H_D | ± 1 |
| Предельная нагрузка, Н (кгс) | 44,50 \pm 0,044 (4,536 \pm 0,045) |
| Диаметр стержня индентора, мм | 1,25 \pm 0,15 |
| Угол конусной части индентора, ° | 30 \pm 1 |
| Радиус закругления конуса, мм | 0,1 \pm 0,012 |
| Вылет индентора от опорной поверхности твердомера, мм | 2,50 \pm 0,04 |
| Рабочие условия применения: | |
| температура воздуха, °С | от +5 до +40 |
| относительная влажность воздуха, %, не более | 80 |

| Характеристики | HPD, HPDS | HPE II Shore D |
|----------------------------------|-----------|----------------|
| Питание, батарея напряжением, В | - | 3,6 |
| Габаритные размеры, мм, не более | | |
| длина | 65 | 70 |
| ширина | 45 | 55 |
| высота | 85 | 160 |
| Масса, кг, не более | 0,230 | 0,370 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководств по эксплуатации HP-01PЭ, HPE II-01PЭ типографским или иным способом.

Комплектность

| Наименование | HPD, HPDS | HPE II Shore D |
|--------------------------------|-----------|----------------|
| Твёрдомер | 1 шт | 1 шт |
| Коробка с принадлежностями | - | 1 шт |
| Чехол | 1 шт | - |
| Кабель интерфейса RS232-HPE II | - | 1 шт |
| Контрольное кольцо 40 Shore | - | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации* | 1 экз. | 1 экз |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Методика поверки HPShoreD-01МП | 1 экз | 1 экз |
|-----------------------------------|-------|-------|

* - для приборов HPD, HPDS: HP-01PЭ, для прибора HPE II Shore D: HPE II-01PЭ

Поверка

Поверка твердомеров HPD, HPDS и HPE II Shore D проводится в соответствии с документом «Твердомеры HPD, HPDS и HPE II Shore D. Методика поверки» HPShoreD-01МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 14.11.2006.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование: микрометр типа МВП - 0 -25 мм (допускаемая абсолютная погрешность $\pm 0,01$ мм), весы для статического взвешивания ВЭЛТ 5000 (допускаемая абсолютная погрешность $\pm 0,6$ г.).

Нормативные и технические документы

ГОСТ 24621-91 (ИСО868-85) «Пластмассы и эбонит. Определение твердости при вдавливании с помощью дюрометра (твердость по Shore)»

Техническая документация фирмы «Heinrich Bareiss Prüfgerätebau GmbH», ФРГ.

Заключение

Тип твердомеров HPD, HPDS, HPE II Shore D утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: «Heinrich Bareiss Prüfgerätebau GmbH», D-89610 Oberdischengen, Breiteweg 1, Federal-Republic of Germany, phone:++49 7305 7017, FAX: ++497305 22577.

Заказчик:

Представительство фирмы «Heinrich Bareiss Prüfgerätebau GmbH» в России: ООО «ЛЕК-Инструментс»

Адрес: 1150880, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д.4, офис 1212.

Генеральный директор
ООО «ЛЕК-Инструментс»



С.А.Мельник