



МЕРЫ

Авторы: А. С. Дойников

МЕРЫ, средства измерений, воспроизводящие в процессе их использования и/или постоянно хранящие при определённых условиях одну или некоторое число точек *шкалы измерений*. Существуют М. количественных и качественных измеряемых свойств. Понятие М. отличается от понятия *единицы измерения*: М. является реализацией (телом, веществом, устройством и др.) *размера единицы измерения*. М. занимают в метрологич. иерархии все уровни – от междунар. *эталонов* до рабочих средств измерений.

По конструкции М. бывают отдельными и встроенными (любое измерит. устройство содержит М.). Различают однозначные и многозначные М. Однозначными М., воспроизводящими одну точку шкалы измерений, являются, напр., *гири* (М. массы), *концевые меры* (М. длины), М. вместимости (объёма), *цезиевые эталоны частоты*, М. твёрдости, катушки электрич. сопротивления, нормальные элементы (М. электродвижущей силы), ампулы *тройной точки* воды (М. темп-ры), *буферные растворы* (М. водородного показателя), *геодезические знаки* (М. местоположения), М. ослабления, М. коэффициентов отражения и пропускания. Из однозначных М. формируются наборы мер, комбинирование или выбор которых позволяет получить заданное значение величины или качественного измеряемого свойства. Однозначные М., конструктивно объединённые в один прибор, позволяющий переключением воспроизводить дискретный набор значений величины, называют магазинами мер. Многозначные М. воспроизводят дискретный или непрерывный ряд значений величин (участок шкалы); напр., линейки с делениями, конденсаторы переменной ёмкости. Многозначные М. часто оснащают устройствами для отсчёта воспроизводимого значения. К М. относятся также *стандартные образцы*, обладающие определёнными свойствами или составом. Существуют нематериализованные М.; напр., передаваемые сигналы точного времени являются М. моментов времени нац. шкалы времени.

М. обычно имеет номинальное значение воспроизводимого и/или хранимого размера величины, указанное непосредственно на М. или в документации на неё.

Действительное значение, воспроизводимое М., определяется экспериментально, путём сравнения с эталоном. В зависимости от погрешности средства измерений, с которой устанавливаются действительные значения М., они делятся на классы точности средств измерений или разряды. В процедурах измерений используют либо номинальное, либо действительное значение меры.

Литература

Лит.: Брянский Л. Н., Дойников А. С., Крупин Б. Н. Метрология: шкалы, эталоны, практика. М., 2004.