

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к устройствам для измерения охватываемых размеров деталей и узлов машин.

Цель изобретения - расширение диапазона измерения и сокращение времени контроля.

На чертеже представлена измерительная скоба, кинематическая схема.

Измерительная скоба содержит параллельно расположенные штангу 1 и стержень 2, выполненные из материалов с разными коэффициентами линейного расширения и жестко соединенные между собой кронштейном 3 с помощью винтов 4 и 5, каретку 6, установленную на штанге 1 с возможностью возвратно-поступательного перемещения вдоль ее осей и фиксации винтом 7.

На кронштейне 3 параллельно штанге 1 жестко установлен измерительный наконечник 8, а на каретке 6 соосно измерительному наконечнику 8 - отсчетный узел 9 с возможностью возвратно-поступательного перемещения параллельно штанге 1. Измерительная скоба снабжена двумя плоскими шарнирами 10 и 11, первый из которых установлен на стержне 2 с возможностью возвратно-поступательного перемещения вдоль его оси и фиксации винтом 12, а второй взаимодействует с отсчетным узлом 9 и установлен с возможностью перемещения параллельно штанге 1. На каретке 6 с помощью плоского шарнира 13 установлено коромысло 14, один конец которого кулисно соединен с шарниром 10, а другой - с шарниром 11 таким образом, что все три шарнира 10, 11 и 13 расположены на прямой, перпендикулярной штанге, а отношение расстояния между шарнирами 10 и 11 к расстоянию между шарнирами 10 и 11 равно отношению коэффициентов линейного расширения материалов штанги 1 и стержня 2.

Измерительная скоба работает следующим образом.

Каретку 6 фиксируют винтом 7 на штанге 1 таким образом, чтобы зафиксировав шарнир 10 на стержне 2, шток индикатора находился на расстоянии несколько меньшем, чем контролируемый размер 1 от измерительного наконечника, а все три шарнира 10, 11 и 13 находились на прямой, перпендикулярной штанге 1. Между измерительным наконечником 8 и штоком отсчетного узла 9 заводится деталь и по изменению показаний отсчетного узла определяется искомый размер детали. При изменении температуры окружающей среды расстояние между измерительным наконечником 8 и отсчетным узлом 9 остается постоянным.

