

УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ГОЛОВОК

Студент гр. 113216 Кислюк А.А.

Кандидат техн. наук, доцент Есьман Г.А.

Белорусский национальный технический университет

В стандартах на измерительные головки, как правило, нормируются три вида погрешностей: основная погрешность, размах и вариация показаний.

Погрешности приборов могут проверяться с помощью плоскопараллельных концевых мер длины и специальных образцовых приборов. Данная установка предназначена для определения основной погрешности, размаха и вариации показаний измерительных головок и индикаторов с ценой деления не менее 0,5 мкм с верхним пределом измерений до 10 мм и состоит из масштабного преобразователя, стойки, кольца и измерительного устройства.

Преобразователь масштабный закрепляется с помощью кольца в стойке и состоит из корпуса, к передней крышке которого на крестообразном пружинном подвесе присоединен рычаг. На задней крышке расположена шариковая каретка, связанная тягой со вторым концом рычага. На рычаге закреплены шарниры, связанные с ползунами, каждый из которых снабжен пяткой с плоской измерительной поверхностью. На передней крышке расположены микровинты грубой и тонкой подачи, приводящие в движение каретку с помощью иглы и рычага.

Преобразователь закреплен на корпусе с помощью кронштейна и своим измерительным наконечником контактирует с пяткой шариковой каретки. С противоположной стороны каретки расположена измерительная пятка, обеспечивающая коэффициент преобразования 1:1. Корпус снабжен Т-образными пазами для крепления сменных кронштейнов и другой оснастки.

Измерительное устройство преобразует сигнал от преобразователя в цифровое значение измеряемого перемещения.

При работе поверяемый индикатор устанавливается с помощью сменного кронштейна таким образом, чтобы его наконечник вошел в контакт с соответствующей пяткой масштабного преобразователя. Вращением микровинтов грубой и тонкой подачи приводит в движение каретку, перемещение которой отсчитывают по цифровому табло измерительного устройства. Пятки масштабного преобразователя при этом получают перемещения в 100, 10 и 5 раз меньше, что обеспечивает соответствующее уменьшение погрешности их положения.