

Е. Ю. ДЕМИДЕНКО, Ю. Н. ВИНКЕВИЧ

Научный руководитель А. А. ЖОЛОБОВ, канд. техн. наук, проф.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Процесс контроля шлицевых отверстий трудоемкий, так как контролируемые поверхности, как правило, имеют сложную форму, зависимое пространственное расположение и ограниченные внутренние габаритные размеры. Задача по расширению функциональных возможностей приспособлений по одновременному контролю толщины и направления шлицевых поверхностей, по удобству и скорости настройки для их контроля решается в приспособлении для контроля шлицевых отверстий.

Приспособление для контроля шлицевых отверстий содержит основание, базирующие элементы, зажимной патрон для фиксации контролируемой детали, скалки для перемещения зажимного патрона. Микрометрический винт служит для настройки хобота на нужный делительный диаметр шлицевого отверстия. Показания измерительной системы снимаются при помощи преобразователей угловых перемещений. Измерительные стержни подпружинены и потому способны расходиться друг от друга, что возможно при вращении измерительных стержней вокруг оси преобразователей угловых перемещений. Устройство фиксации контролируемой детали в требуемом угловом положении выполнено в виде закрепленных на планке пеналов с перемещаемыми по ним профильными пальцами.

Работает приспособление следующим образом. Сначала контролируемую деталь устанавливают по базирующим элементам в зажимной патрон. Пеналы перемещают по планке с учётом толщины делительной окружности шлицевой впадины и количества шлицевых впадин, а после поворачивают контролируемую деталь в положение измерения и фиксируют профильными пальцами контролируемую деталь в зажимном патроне. Далее приспособление настраивают на измерение конкретного шлицевого отверстия. Хобот перемещается микрометрическим винтом на нужный делительный диаметр шлицевого отверстия. Измерительные стержни сводят, нажимая на свободные концы, устанавливают их измерительные головки на боковые поверхности шлицевой впадины. Измерения проводятся путём снятия показаний преобразователей угловых перемещений в определённых местах контролируемой детали. После измерения одной шлицевой впадины зажимной патрон поднимают, профильными пальцами освобождают контролируемую деталь и поворачивают её вместе с зажимным патроном в положение для измерения другой шлицевой впадины. По зафиксированным показаниям преобразователей угловых перемещений определяют толщину и спиральность шлицевой впадины.