

ИЗМЕРЕНИЕ КОНУСНОСТИ

Студенты гр. 11305122 Алексеевич А. О., Суворова У. В.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Романчук В. М.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Целью данной работы является рассмотрение измерительного устройства для измерения конусности наружных и внутренних конусов.

Конусностью называется отношение диаметра основания конуса к высоте. Конусность рассчитывается по формуле $K = D / h$, где D – диаметр основания конуса, h – высота. Если конус усеченный, то конусность рассчитывается как отношение разности диаметров усеченного конуса к его высоте. В случае усеченного конуса, формула конусности будет иметь вид: $K = (D - d) / h$.

Регулируется конусность с помощью стандартов, примером может служить ГОСТ 8593-81, 15945-82, инструментальные же конусности представлены в ГОСТ 25557-2006 [1].

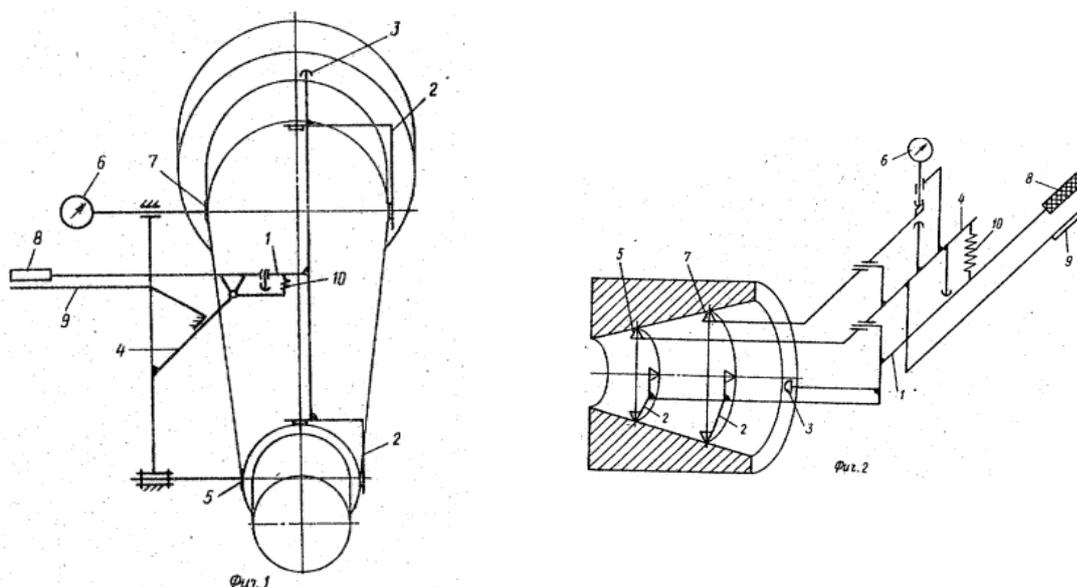


Рис. 1. Установка для измерения конусности

Описание установки (рис. 1): устройство содержит корпус 1, на котором жестко закреплены две пары опор 2 для базирования и осевой упор 3. На корпусе 1 подвижно установлен рычаг 4, в котором жестко установлен измерительный наконечник 5, отсчетный узел 6 и подвижно установлен измерительный наконечник 7 с возможностью взаимодействия с отсчетным узлом 6, измерительное усилие создается пружиной 10. Устройство устанавливают на образцовую деталь, измерительный наконечник 5 взаимодействует с образцовой деталью. Отсчетный узел 6 взаимодействует через измерительный наконечник 7 с деталью. Устанавливая устройство на контролируруемую деталь, фиксируют отклонение показаний отсчетного узла 6 от настроенного показания. Пример расчета неопределенности измерений конусности можно найти в работе [2].

Литература

1. Накладное устройство для измерения конусности конических поверхностей: патент SU 1647225 / А. С. Гликин, В. П. Попова. – Оpubл. 07.05.1991.
2. Arendarski J. Niepewność pomiarów. – Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2003.