

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ И РАЗМЕРОВ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

ТУРОВЧИК Н.В. (студент гр. АП-41)

Научный руководитель – Стасенко Д.Л. (к.т.н., доцент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Актуальность поставленной темы заключается в том, что в машиностроительном производстве до 15% трудовых ресурсов используется на выполнение линейных и угловых измерений, которые обеспечивают качества, надежность и взаимозаменяемость изделий. Снижение трудовых ресурсов на измерительные работы позволяет повысить производительность труда на контрольных операциях. Решить данную задачу, призваны современные средства контроля. Развитие техники предъявляет со временем более высокие требования к качеству, как отдельных деталей машин, так и к продукции в целом, поэтому вместе с тем параллельно должны совершенствоваться средства контроля. Использование современных средств контроля изделий позволяет минимизировать участие человека в процессе оценки качества изделий или полностью его устранить.

Цель работы – проанализировать и выявить наиболее эффективные средства контроля изделий машиностроительного производства. Для достижения поставленной цели определены следующие задачи. Проанализировать особенности современных средств контроля. Составить и сравнить классификацию средств контроля.

Анализ полученных результатов. Каждому типу средств контроля присущи свои преимущества и недостатки. Выделим их и сравним для каждой группы. К универсальным приборам относятся такие устройства, как: измерительные головки, оптические длинномеры, проекционные приборы и т.д. В группу специальных приборов входят: средства измерения и контроля резьбовых соединений, углов и конусов, формы и расположения поверхностей и т. д. Выбор универсальных и специальных средств контроля зависит от вида контролируемых параметров. Принцип работы устройства прямого действия проще, чем устройства косвенного действия. В первых приборах, искомая величина определяется на основе прямых измерений, а в приборах второго типа контролируемая величина находится из функциональной зависимости другой величины, связанной с искомой.

Заключение. Анализ достоинств и недостатков позволяет выделить наиболее успешные в применении средства контроля, а таковыми являются средства активного контроля, средства неразрушающего контроля, а также средства автоматического и полуавтоматического контроля. По сравнению с выделенными устройствами, остальные отличаются более низкой точностью и более высокой погрешностью, поэтому они имеют ограниченное применение.