

УДК 621.83
ЛАЗЕРНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ДЕТАЛЕЙ МАШИН

А.В. ШВАЙБОВИЧ
Научный руководитель П.В. АСТАХОВ
Учреждение образования
«ГОМЕЛЬСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ»
Гомель, Беларусь

В 21 век человечество вступило в эпоху грандиозных социальных, технических и культурных перемен, которую ученые называют глобальной революцией. Она характеризуется тем, что человеческие технологии достигли мощности сопоставимой с мощностями геологических процессов. Научно-технический прогресс в ведущих отраслях экономики требует применения изделий все более сложной формы. Это в свою очередь ведет к необходимости разработки новых методов контроля качества.

Современные методы контроля геометрии изделий можно разделить на два больших класса – контактные (координатно-измерительные машины, измерительные проекторы и т. д.) и бесконтактные, среди которых наиболее известными являются методы светового сечения, триангуляционные и стереоскопические.

Особое распространение получили методы лазерного контроля качества, которые, в частности, нашли применение в области авиационного двигателестроения. Достижения в этой отрасли в большой мере определяют политическую и экономическую безопасность страны. Высокая чувствительность переходных процессов, сопровождающих воздействие лазерного излучения на образец, позволяет измерять малые величины тепловой энергии, выделенной или поглощенной в результате фотофизических или фотохимических изменений. А возможности визуализации внутренних напряжений, обнаружения дефектов подповерхностной структуры, контроля профиля поверхности различных сред и материалов являются весьма актуальными задачами техники.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение лазерного метода контроля качества ведет к усовершенствованию ведущих технологий производства нашей страны. В Республике Беларусь 2010 год объявлен годом качества.