

УДК 621.8

Дулевич А.Ф., доц., канд. техн. наук; Осоко С.А., ассист.
(БГТУ, г. Минск)

УВЕЛИЧЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ КОНТРОЛЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ МАССОВО-СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

При организации массового и серийного производства контроль качества продукции осуществляется не сплошным, а выборочным методом. Достоверность полученного измерения в значительной мере зависит от частоты взятия выборок. Чем чаще производится выборка, тем меньше вероятность получения брака. Однако, это приводит к уменьшению производительности. Вот почему для сохранения ритма производства и обеспечения высокой производительности труда необходимо уменьшить время на проведения контроля измеряемых параметров.

Для автоматизации измерений размеров мы предлагаем использовать метод оптической триангуляции – метод определения положения геодезических пунктов построением на местности систем смежно расположенных треугольников, в которых измеряют длину одной стороны (по базису) и углы, а длины других сторон получают тригонометрически (рис. 1).

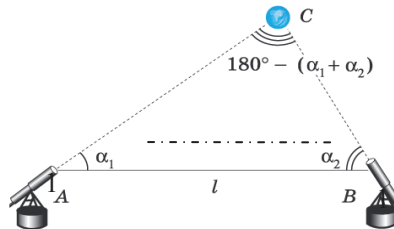


Рисунок 1 - Расчетная схема определения расстояний с помощью метода триангуляции

Установив по середине стороны AB фотоприемник, мы сможем узнать координаты точек A_1 и B_1 , что позволит найти длину отрезка A_1B_1 . Далее воспользовавшись свойством подобия треугольников ABC и A_1B_1C можно определить длины отрезков AA_1 и BB_1 . В результате мы сможем определить расстояние от точки C до отрезка A_1B_1 , которое необходимо для определения размеров измеряемой детали.

Данный метод особенно эффективен при нормировании плиточного материала, так как быстро устанавливается не только разнотолщинность, но и плоскостность.