

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ПРЯМОЛИНЕЙНОСТИ И ПЛОСКОСТНОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Студентка гр. 113216 Пилипенко О.Ю.

Доцент Суевой С.Н.

Белорусский национальный технический университет

В стандартах различных стран одинаково определено отклонение от плоскостности (прямолинейности) поверхности – максимальное отклонение поверхности (прямой) от вспомогательной плоскости (прямой). Различие между некоторыми стандартами заключается в способе построения вспомогательной плоскости (прямой). По этому признаку стандарты можно разделить на две группы.

В первой группе в качестве вспомогательной плоскости (прямой) выбрана средняя плоскость (прямая), или параллельная ей, и вычисления связаны с минимумом среднего квадрата отклонения от реальной поверхности.

Во второй группе стандартов вспомогательная плоскость (прямая) касается поверхности и минимизируется максимальное отклонение от реальной поверхности. То есть, в первой группе используется квадратический критерий, во второй – линейный.

Как средняя, так и прилегающая плоскость (прямая) определяются однозначно, и в этом смысле ни одна из них не обладает преимуществом.

При построении средней плоскости (прямой) методом наименьших квадратов принимают во внимание все результаты измерений точек поверхности. При этом, как известно, погрешности измерений в отдельных точках усредняются и, следовательно, повышается точность пространственной ориентации вспомогательной плоскости (прямой).

При построении вспомогательной плоскости (прямой) вектор его параметров, в конечном счете, выражают через координаты лишь нескольких точек поверхности (от 3 до 5).

Принимая во внимание погрешности измерения, отметим это как недостаток процесса получения информации, поскольку здесь в большей степени проявляется действие случайной составляющей погрешности измерения.

Компоненты векторов параметров имеют дисперсии больше, чем в первом случае, и, следовательно, сама плоскость (прямая) ориентирована с меньшей точностью.

Итак, поскольку наличие случайной погрешности измерений делает задачу построения вспомогательной плоскости (прямой) статической, постольку средняя плоскость (прямая) обладает преимуществом перед прилегающей из-за более точной пространственной ориентации.