

## **АНАЛИЗ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ПОГРЕШНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КООРДИНАТНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Магистрант Хмелевская А.А.

Канд. техн. наук, доцент Соколовский С.С.

Белорусский национальный технический университет

Преобладание линейных и угловых измерений в машино- и приборостроении (около 90 % от общего объема измерений) обуславливает необходимость непрерывного совершенствования методов и средств таких измерений как приоритетного направления повышения качества измерений в этой области. Широкое распространение, благодаря большой универсальности, мобильности, высокой точности и взаимосвязи с современным программным обеспечением, получила координатно-измерительная техника. Несмотря на очевидные преимущества и достаточно большую популярность координатно-измерительных машин, они, как и любые другие средства измерений (далее – СИ), имеют свои недостатки в части появления специфических погрешностей, возникающих при выполнении измерений на их базе. Среди таких погрешностей, образующихся при использовании координатно-измерительной техники, наиболее характерными являются следующие:

- погрешности, связанные с несоблюдением принципа Аббе, в соответствии с которым линия измерения (траектория движения измерительного наконечника) должна быть продолжением шкалы СИ;
- погрешности, возникающие из-за неидеального совмещения объективно существующих систем координат (*номинальной*, задаваемой чертежом объекта измерения, *реальной*, «привязанной» к реальным элементам контролируемого объекта и *системы координат, задаваемой используемым СИ*);
- погрешности, связанные с дискретизацией контролируемых и базовых элементов деталей, т.е. заменой аналоговых реальных элементов деталей их дискретными моделями (так называемые «погрешности недоощупывания»).

Таким образом, важнейшей задачей при использовании координатно-измерительной техники в машино- и приборостроении, является обеспечение высокой точности измерений путем анализа и минимизации возможных методических погрешностей на основе оптимизации методик координатных измерений. Решение данной проблемы позволит снизить суммарную погрешность измерений, затраты на контроль и будет способствовать обеспечению требуемого уровня качества контроля.