

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ РЕЗЬБЫ

Презентация
Красотова А. А.

Основными параметрами резьбы являются наружный, внутренний и средний диаметр, шаг и угол профиля, так как они определяют эксплуатационные свойства резьбового соединения (точность, прочность, характер контакта, и другие).



Параметры

В процессе производства резьбовых деталей любой из этих элементов резьбы может иметь погрешности изготовления. Кроме того, возможны отклонения: от concentricity диаметральных сечений; от заданных параметров, характеризующих взаимное расположение резьбы и других поверхностей детали; несоответствие параметра шероховатости резьбовой поверхности и т.д. Все это приводит к нарушению взаимозаменяемости, ухудшает качество и свинчиваемость резьбового соединения, снижает его прочность.



Существуют два метода контроля точности резьб - дифференцированный (поэлементный) и комплексный.

Дифференцированный метод применяют, когда на каждый параметр резьбы допуски указаны отдельно. При этом отдельно контролируют шаг, средний диаметр, половину угла профиля. Данный метод является сложным и трудоемким, поэтому используется для контроля точных резьб (калибров, резьбообразующего инструмента, специальных резьбовых деталей), а также используется при наладке технологического процесса и при исследовании причин дефектов.

Контроль резьбы калибрами

Для контроля размеров внутренней резьбы применяют, так называемые, резьбовые калибр-пробки



Свинчиваемость проходного калибра-пробки с гайкой означает, что средний диаметр резьбы гайки не выходит за установленный наименьший предельный размер, а погрешности угла профиля и шага резьбы гайки компенсированы соответствующим увеличением среднего диаметра. Вместе с тем проверка данным калибром гарантирует, что наружный диаметр гайки не меньше наружного диаметра болта

Для контроля наружной резьбы используют также роликовые резьбовые скобы



Двухпредельная роликовая скоба имеет две пары роликов, у которых профиль резьбы и расстояние между средними диаметрами резьбы первой пары соответствует проходному кольцу, а те же параметры второй пары - непроходному. Ролики установлены с эксцентриситетом, что дает возможность производить регулировку размера. Применение резьбовых скоб позволяет производить измерения деталей в центрах и значительно сокращает вспомогательное время контроля, потому что не требуется навинчивание. Резьбовые скобы имеют более длительный срок эксплуатации, чем кольца.

Контроль наружного диаметра болта проводят предельными гладкими скобами, а внутреннего диаметра гайки - предельными гладкими пробками

