**Лабораторная работа**

**Тема: Проверка радиального биения валов индикатором**

**Задание:** Измерить величину радиального биения поверхности вала, установленного в центрах.

**Средство измерения:** Прибор для контроля биения изделия. Измерительная головка.

**Измеряемая деталь:** цилиндрический ступенчатый вал.

1. Протираем чистой тканью измеряемую поверхность детали и ее центровые отверстия.
2. Тщательно осматриваем конические участки центровых отверстий и убедится в отсутствии забоин и заусенец, так как их наличие резко увеличивает измерительную величину биения поверхности.
3. Подготавливаем базирующие центры. Установить деталь в центре. Подготовить индикатор часового типа, установить его в исходное положение.
4. Создаем контакт измерительного наконечника с поверхностью вала и далее до поворота главной стрелки индикатора на полный оборот.
5. Поворачиваем вал в центрах до установки стрелки индикатора в наибольшее положение при вращении в направлении часовой стрелки.
6. Устанавливаем на «0» шкалу индикатора по положению стрелки, для чего плавно повернуть ободок с циферблатом до совмещения оси главной стрелки и середины нулевого штриха шкалы.
7. Поворачиваем вал медленно от себя до приведения стрелки в наименьшее положение и записываем показания стрелки в этом положении.
8. Продолжаем вращение вала в том же направлении до тех пор, пока стрелка не займет наибольшее положение.
9. Повторяем полный оборот вала в центрах, записывая показания индикатора в крайних положениях стрелки, и сравнить эти показания с показаниями при первом обороте вала. Если эти показания будут расходиться больше чем на одно деления круговой шкалы, то выполним третий оборот вала с записью показаний.
10. Подсчитываем разности показаний в верхних и нижних точках для каждого оборота вала. Подсчитываем их среднюю величину и записать ее как измеренное значение величины радиального биения вала.



















 (2.1)

**Контрольные вопросы**

1. База – это элемент детали (поверхность, ось, точка), по отношению к которому заданы допуски расположения.
2. Допуск расположения поверхностей – это допуск, при котором действительное рас положение поверхностей годной детали должно находиться в допустимых пределах, т. е. соответствовать определенным видам поверхностей.
3. Полное торцевое биение равное разности наибольших и наименьших расстояний от точек реальной поверхности до плоскости, перпендикулярной базовой оси, определяют в пределах всей торцевой поверхности.