

## **ЗАДАЧИ ТЕОРИИ ТОЧНОСТИ МЕХАНИЗМОВ**

**Крахмалев А.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Изучение структуры, кинематики и динамики механизмов производится в предположении, что размеры и форма звеньев механизма являются абсолютно точными и что такими они остаются и при его эксплуатации. В действительности на работу механизма влияют неизбежные погрешности изготовления звеньев и сборки механизмов, изменения условий работы и длительность эксплуатации.

В быстроходных механизмах отклонения в закономерностях движения звеньев являются причиной добавочных сил реакции в кинематических парах, оказывают влияние на их эксплуатационные показатели. Для механизмов, используемых при автоматизации производственных процессов, а также механизмов измерительных приборов, счетно-решающих машин и других точность является основным показателем их качества.

Теория точности механизмов отвечает на вопрос о том, как изменяется движение звеньев механизма, если заданные размеры и форма выполнены приближенно. Методы теории точности позволяют оценить точность проектируемых или изготовленных механизмов, определить условия, обеспечивающие заданную их точность при проектировании и изготовлении. На основании точностного анализа конструкции даются рекомендации по разработке технологического процесса изготовления и сборки механизма, определяется степень точности изготовления отдельных деталей, устанавливаются способы регулировки механизма и др.

Точность механизма характеризуется отклонениями, возникающими в реально изготовленном механизме, от заданного закона движения его звеньев. Эти отклонения являются его погрешностями (ошибками). Чем больше погрешность, тем менее точен механизм.

Погрешность исследуемого объекта определяется сравнением его с идеально изготовленным образцом – эталоном. Для оценки степени отличия зависимости реально воспроизводимой механизмом от теоретической, сравнивают законы движения действительного и некоторого идеального, так называемого теоретического механизма. Теоретический механизм не содержит неточностей в размерах, и абсолютно воспроизводит заданный закон движения.