

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛОСКИХ КУЛАЧКОВЫХ МЕХАНИЗМОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ DELPHI 7**

Студент гр.113717 Борисов В.А.,  
старший преподаватель Габец В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Рабочий процесс многих устройств и приборов вызывает необходимость иметь в их составе механизмы, движение выходных звеньев которых должно быть выполнено строго по заданному закону и согласовано с движением других механизмов. Наиболее простыми, надежными и компактными для выполнения такой задачи являются кулачковые механизмы. Воспроизведение движения выходного звена – толкателя они осуществляют с достаточно высокой точностью. Причем синтез их относительно несложен. Именно поэтому кулачковые механизмы получили широкое распространение в различных приборах и автоматических системах.

Закон движения толкателя, задаваемый передаточной функцией, определяется профилем кулачка и является основной характеристикой кулачкового механизма, от которой зависят его функциональные свойства, а также динамические и вибрационные качества.

При проектировании кулачковых механизмов задача состоит в определении профиля кулачка. Эта задача решается в два этапа. Для решения данной задачи была написана специальная программа в среде Delphi 7, которая позволяет рассчитывать профили кулачков механизма с толкателем и механизма с коромыслом, учитывая тип замыкания. Также программа позволяет рассчитывать функции аналога скорости толкателя, как за полный, так и за неполный оборот. Программа состоит из пяти подпрограмм, каждая из которых в заданной последовательности выполняет необходимые вычисления. Сначала, исходя из условия ограничения угла давления, определяются основные габаритные размеры механизма, после чего методом инверсии производится построение профиля кулачка для фаз удаления и возврата. Полученные данные отображаются в виде таблицы удобной для считывания.

Данная программа значительно ускоряет синтез кулачковых механизмов, и может быть использована студентами приборостроительного факультета при изучении курса «Детали и механизмы приборов».

### **Литература**

Дружинин, Ю.А. Проектирование механизмов приборов и вычислительных систем с применением ЭВМ / Ю.А. Дружинин, В.А. Зубов, В.Ю. Лавров. – М.: Высш. шк., 1988. – 160 с.