

простерилизованное устройство. С помощью актуатора или шприца откачивают из камеры устройства через шланги воздух до определенного уровня разрежения, измеряемого с помощью датчика давления. Как только датчик фиксирует требуемое разрежение, мембраны, на которых подвешен шток, начинают перемещаться вниз, шток действует на биоткань через стержень и сменную насадку специально подобранной формы. Перемещение мембран, соответствующее величине внедрения штока в мышечную ткань, измеряется индуктивным датчиком. Электрический сигнал с выхода индуктивного датчика поступает на электронный блок через электрический разъем. Сигнал усиливается и преобразуется в цифровую форму, после чего выводится на компьютер. Вид представления результатов может быть различным и зависит от решаемых задач.

Литература

1. Авторское свидетельство СССР №181778 МПК А61К, А61В. Устройство для исследования тонуса мышц в динамике / В.С. Гюрфинкель, В.А. Сафронов.– Опубл. 21.04.1966.

2. Авторское свидетельство СССР №181777 МПК А61К, А61В. Способ исследования тонуса мышц в динамике / В.С. Гюрфинкель, В.А. Сафронов.– Опубл. 21.04.1966.

3. Ченцов, Ю.С. Мышечные ткани. Виды мышечной ткани: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Биология»/ Ю.С. Ченцов. – Москва: МГУ, 2001. – 273 с.

УДК 004.4

КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЛОСКОГО РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПРОГРАММНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Студент гр. ПГ- пб1 Ступак О. Ю.

Кандидат техн. наук, доцент Цыбульник С. А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

Цель кинематического анализа плоского рычажного механизма состоит в определении параметров движения его звеньев по заданному движению ведущих звеньев без учета действующих сил.

Основными задачами кинематического анализа являются:

- построение плана положений механизма;
- построение плана скоростей шарниров;
- построение плана ускорений шарниров.

Кинематическому анализу, в связи с перечисленными задачами, должен предшествовать структурный анализ механизма, при котором определяется,

сколько, какого класса и в какой последовательности соединены кинематические пары, образующие ведомую кинематическую цепь механизма. Задачи кинематического анализа механизмов чаще всего решаются графическими или аналитическими методами.

Графические методы основаны на геометрическом построении траекторий движения отдельных звеньев механизма, скоростей и ускорений их шарниров. Получаемые результаты дают наглядную картину движения звеньев механизма и его шарниров, но необходимые построения выполняются для каждого конкретного положения механизма. Последнее не позволяет получить общее универсальное решение.

Аналитические методы обеспечивают высокую точность вычисления искомых параметров. В настоящее время очень часто применяют именно аналитические методы. Тем не менее, для предварительной оценки кинематических параметров механизма и контроля аналитических вычислений используются простейшие геометрические построения – планы положений, скоростей и ускорений.

В данной работе рассмотрена возможность применения современных компьютерно-интегрированных технологий и языков программирования для построения планов положений, скоростей и ускорений плоского рычажного механизма. Реализация построения названных планов проходила при помощи языка программирования Processing. Программный метод построения планов в языке Processing представляет собой комбинацию графических и аналитических методов с их основными преимуществами и недостатками. Главным недостатком программного метода является сложность алгоритма построения плана положений, а преимуществом – такой подход позволяет студентам развить навыки программирования при решении задач механики.

UDC 621.7.015: 004.89

EXPERT SYSTEM OF DESIGNING TECHNOLOGY OF PROCESSING DETAILS

Student group PB-81mp Suvala A. V.
PhD, Assoc. Prof., Vysloukh S. P.
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

One of the main trends in recent years is computer designing technologies using in various production areas. [1]. Achievements in the field of artificial intelligence make it possible to perform work related to the design of technological processes' automation by increasing the degree of design systems intellectualization. Intellectualization based on the knowledge bases using and intellectual