

## Секція опору матеріалів та машинознавства

В данной работе предлагается методика для оценки этих погрешностей и приводится ее зависимость от толщины обода колеса.

### О ТОЧНОСТИ КИНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕХАНИЗМОВ ГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

*Парфеньева Ю.Е., зр. 1—66*

При кинематическом анализе механизмов обычно пользуются аналитическим или графическим методом.

Во втором случае задача сводится к построению планов механизма, аналогов скоростей и ускорений точек механизма, а также их диаграмм.

Для построения диаграмм перемещений, скоростей и ускорений точек механизма обычно применяют графическое интегрирование или дифференцирование. Точность графического интегрирования и дифференцирования существенно зависит от количества разбиений отрезка оси абсцисс соответствующего одному циклу движения входного звена. Поэтому, важным является вопрос оценки точности полученных результатов.

В данной работе приводится оценка результатов кинематических характеристик механизмов полученных графическими методами.

Дана зависимость результатов графического анализа от количества узловых точек входного звена.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ГИРОСКОПА С УЧЁТОМ ИЗГИБНОЙ ЖЁСТКОСТИ ВАЛА.

*Жигилий Д.А., ассистент, СумГУ, Гапон А.С., И-65*

Гироскопом называется симметричное твердое тело, совершающее движение вокруг неподвижной точки, расположенной на оси симметрии. Движение гироскопа, как движение тела с одной закрепленной точкой описывается динамическими и кинематическими уравнениями Эйлера.

В случае симметрии, (случай симметричного гироскопа), тело имеет ось симметрии, например. В силу симметрии  $J_x = J_y$  и эллипсоид инерции для закрепленной точки будет эллипсоидом вращения. Закрепленная точка  $O$  и центр масс  $C$  расположены на оси симметрии.

В этом случае могут быть указаны шесть независимых первых интегралов, из которых углы Эйлера вычисляются в квадратурах.

Если на гироскоп действуют внешние силы, создающие момент относительно неподвижной его точки, то гироскоп прецессирует с некоторой угловой скоростью. Если момент внешних сил становится равным нулю, то и