

Таблица 1

Процент выполнения показателя	Коэффициент	Смысл коэффициента
Выполнение плана менее 50%	0	Недопустимо
Выполнение плана 51-89%	0,5	Низкий уровень
Выполнение плана на 90-100%	1	Достижение целевого значения (выполнение плана)
Выполнение плана 101-120%	1,2	Лидерство
Выполнение плана более 120%	1,5, 2 или 1(**)	Агрессивное лидерство или управление точностью планирования**

В результате подставив все эти коэффициенты в формулу (1) получим:

$$T = K_{ск} \cdot K_{кв} \cdot K_{униф} \cdot K_{тех.осн} \cdot K_{эсп.обор} \cdot K_{согл} \cdot K_{КРІ} \cdot D_T$$

И в результате точность нахождения технологичности возрастёт.

Проблема технико-экономической и конструкторско-технологической подготовки производства, может быть решена с помощью представленного математического аппарата, так как он включает в себя

основные производственные параметры на всех уровнях КТПП. При должной доработке и автоматизации, этот аппарат значительно снизит производственные издержки на любом предприятии машиностроительного профиля.

**Секция «Современные проблемы теории машин»,
научный руководитель – Дворников Л.Т., канд. техн. наук, профессор**

**ИССЛЕДОВАНИЕ НАГРУЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ
ДВУХСАТЕЛЛИТНОГО ПЛАНЕТАРНОГО
МЕХАНИЗМА С ПРИМЕНЕНИЕМ САПР T-FLEX**

Андреева Я.А.

*Сибирский государственный индустриальный
университет, Новокузнецк, Россия*

Данная работа посвящена исследованию в автоматизированной системе T-Flex нагруженного состояния двухсателлитного механизма, показанного на

рисунке 1. Планетарный механизм содержит в своей структуре центральное (1) и опорное (6) зубчатые колеса, два сателлита (2 и 3), которые соединяются с водилом (5) через трехпарное звено (4). Для обеспечения условия подвижности $W = 1$, согласно формуле Чебышева П.Л., такой механизм выполняется с применением четырехзвенной группы Ассур (звенья 2, 3, 4, 5), присоединенной к ведущему центральному колесу 1.

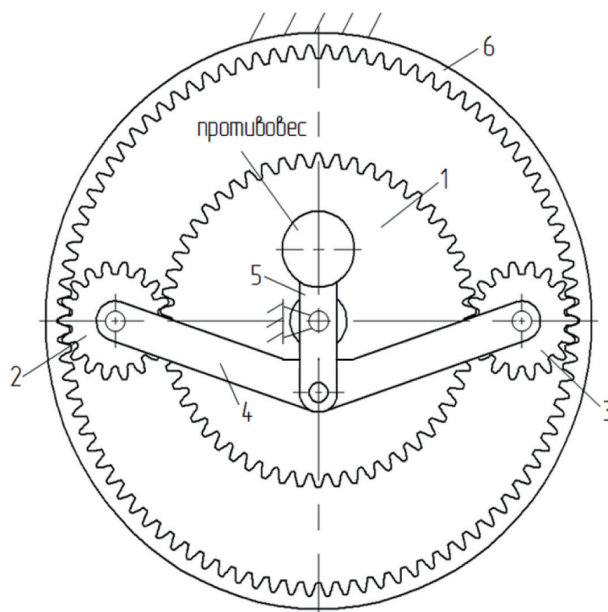


Рисунок 1 – Двухсателлитный планетарный механизм с четырехзвенной группой Ассур

Задача определения характера распределения нагрузки по сателлитам решалась с использованием САПР «T-Flex Динамика», в которой была создана трехмерная модель двухсателлитного планетарного механизма, согласно рисунку 1. Ведущему звену – центральному колесу задавалось внешнее усилие

в виде вращающего момента движущих сил, и с помощью специальных датчиков, установленных на сателлиты, измерялась величина воспринимаемой нагрузки. На рисунке 2 представлены полученные с датчиков результаты вычислительного эксперимента.

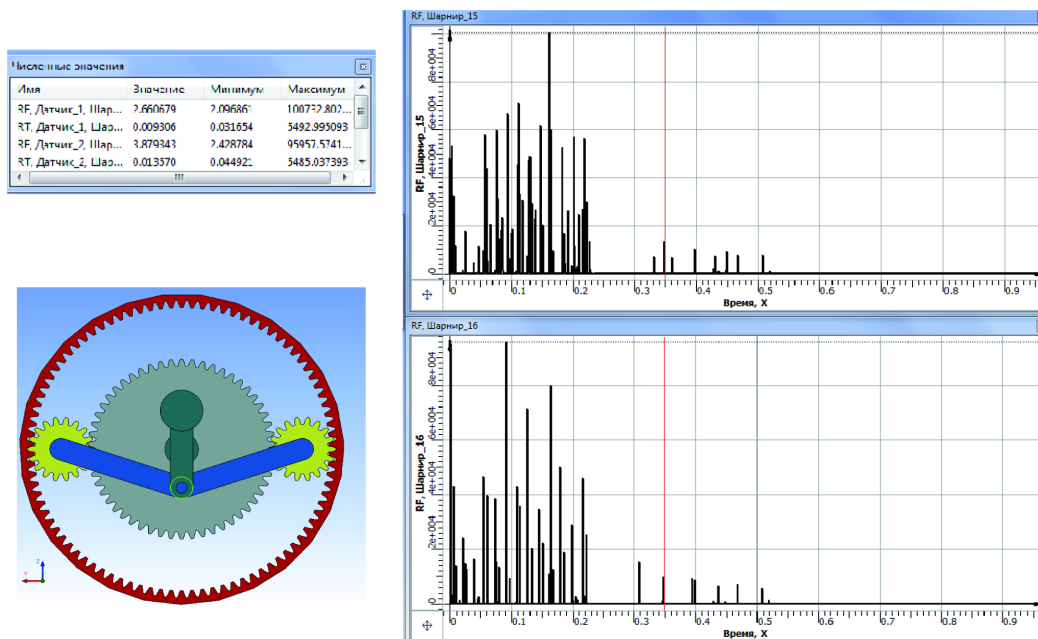


Рисунок 2 – Анализ динамики двухсателлитного планетарного механизма

Анализ такого механизма [1] в программном комплексе T-Flex показал, что нагрузки распределяются вполне равномерно по двум сателлитам (пиковые значения величины нагрузки в момент разгона свидетельствуют о самоустанавливаемости механизма). Однако появляется задача обеспечения равномерности хода такой машины, задача и необходимость расчета противовеса для уравнивания рычажных звеньев.

Создание планетарных многосателлитных передач при условии присоединения к ведущему звену – центральному колесу группы звеньев, обладающей нулевой подвижностью, позволит уменьшить габариты и увеличить срок службы редуктора.

Научный руководитель: Дворников Л.Т., д.т.н., профессор

Список литературы

1. Андреева Я.А., Дворников Л.Т., Жуков И.А. Проблемы создания планетарных редукторов с равномерным распределением нагрузки по сателлитам // Машиностроение и инженерное образование. 2013. № 4. С. 2-8.

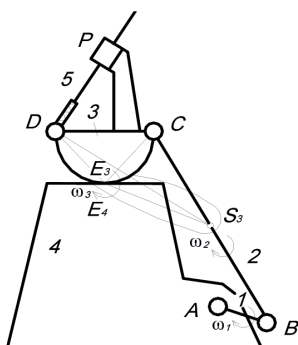


Рисунок 1. Рычажно-кулачковый механизм перекатывающихся рычагов №1710

Механизм состоит из входного звена (кривошипа 1) и трехзвенной группы (шатун 2, рычаг 3, звено 5), рычаг 3 представляет собой трехпарное звено с высшей кинематической парой (точкой касания E звеньев

ОСОБЕННОСТИ КИНЕМАТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕКАТЫВАЮЩИХСЯ РЫЧАГОВ ПРИ КАЧЕНИИ СО СКОЛЬЖЕНИЕМ

Баклушин А.А., Максимова Е.Н.

Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, Россия

Механизмы перекатывающихся рычагов можно разделить на две группы: механизмы, в которых рычаги катятся друг по другу со скольжением и механизмы, в которых рычаги катятся без скольжения (чистое качение). Для рассмотрения кинематического анализа первой группы механизмов перекатывающихся рычагов обратимся к приведенному в книге академика И.И. Артоболевского [1, стр.592] рычажно-кулачковому механизму перекатывающихся рычагов №1710, в котором перекатывание рычагов друг по другу происходит со скольжением (рисунок 1).

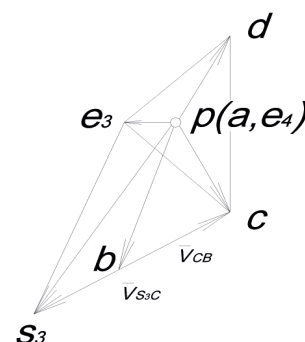


Рисунок 2. План скоростей механизма

3 и 4). Трехзвенная группа обладает нулевой подвижностью, т.к. в ней число подвижных звеньев $n=3$, число пар пятого класса $p_5=4$ и одна пара четвертого класса $p_4=1$, т.е. по формуле Чебышева П.Л.: