

$$W = 3n - 2p_s - p_4 = 3 \cdot 4 - 2 \cdot 4 - 2 = 2. \quad (1)$$

Таким образом, для определения движения механизма он должен иметь заданными законы движения двух звеньев, то есть иметь две обобщенные координаты. Силовая адаптация зубчатого дифференциала состоит в автоматическом приведении в соответствие внешних моментов изменяющимся моментам сопротивления за счет изменения их угловых скоростей при постоянных параметрах мощности входного звена.

УДК 621.01

СИНТЕЗ ЗУБЧАТО-ПОВОДКОВЫХ ПЕРЕДАЧ

Дубаневич Д.Т., ст. преп., Буткевич В.Г., к.т.н., доц., Уколов С.А., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Важной задачей синтеза зубчатого зацепления является локализация пятна контакта на поверхности зубьев как по высоте зуба, так и по ширине зубчатого венца. В случае приближенного зацепления контакт точечный. При рассмотрении упругой модели зацепления точка контакта преобразовывается в мгновенную площадку контакта, совокупность которых и представляет собой пятно контакта.

Стремление локализовать пятно контакта приводит к снижению нагрузочной способности передачи. Минимизация кинематической погрешности достигается при приложении определенных нагрузок, фиксированных погрешностях изготовления и монтажа.

Погрешности изготовления и монтажа, а также деформации под нагрузкой на практике приводят к появлению кинематических (динамических) погрешностей, а, следовательно, к снижению нагрузочной способности и долговечности передачи. Основные достижения данной области теории зубчатого зацепления получены путем формообразования взаимодействующих поверхностей зубьев в отклонении от номинального, то есть сопряженного зацепления. При этом не существует однозначного выбора между семейством полученных расчетных поверхностей.

При этом рассматривался зазор, возникающий в зацеплении при равномерном вращении ведомого колеса ведущим с постоянным передаточным отношением, то есть ошибки функции перемещения в зацеплении одной пары зубьев.

В цилиндрических зубчатых колесах модуль m – величина, равная отношению шага к числу π . Он связан с делительным диаметром простым соотношением: $d = m \cdot z$. Зубчато-поводковые передачи являются пространственными, и активная действующая линия не лежит в какой-то одной плоскости.

Технологические ограничения при изготовлении зубчато-поводковых колес и функции перемещения для зубчато-поводковых передач на параллельных осях с различными диаметрами поводков и передаточными отношениями. Позволяют сделать вывод о том, что требуется специализированное дорогостоящее зуборезное и зубошлифовальное оборудование.

Максимальное значение из геометрических соображений не лимитируется. Следует отметить, что при увеличении передаточного отношения циклическая погрешность и скачок скорости уменьшаются.