

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАМКНУТЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Бельский А.Т., к.т.н.

Расчетные формулы для определения передаточного отношения и угловых скоростей звеньев замкнутых дифференциальных механизмов зависят от типа замыкающих механизмов, вида замыкаемых звеньев и типа соединения зубчатых колес. Это приводит к тому, что для каждого механизма расчетные формулы различны и, следовательно, использовать ЭВМ для расчетов нецелесообразно.

Для осуществления численного расчета замкнутых дифференциальных механизмов разработана классификация этих механизмов в зависимости от типа замыкающих механизмов и замыкаемых звеньев. Согласно этой классификации, все многообразие замкнутых дифференциальных механизмов сводится к четырем схемам. Это было достигнуто благодаря тому, что замыкающий рядовой зубчатый механизм рассматривается как частный случай ступенчатого зубчатого механизма, а числам зубьев колес приписывается знак зависимости от того, какое соединение образуют зубчатые колеса.

Для этих четырех расчетных схем замкнутых дифференциальных механизмов получены аналитические зависимости для расчета передаточных отношений и угловых скоростей звеньев и составлена программа в диалоговом режиме их расчета на ЭВМ.