

3.3 Физика и техническая механика

УДК 621.855

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕРЬ МОЩНОСТИ ЦЕПНОГО ВАРИАТОРА СКОРОСТИ

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

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

Потери мощности, возникающие при работе цепной передачи вариатора можно разделить на следующие составляющие:

- потери мощности на преодоление трения, возникающего при формировании зубьев из пакетов поперечных пластин на ведущих конусах вариатора;
- потери мощности на трение при выходе звена из зацепления с ведущими конусами;
- потери мощности на формирование зубьев из пакета поперечных пластин на ведомом конуса;
- потери мощности на преодоление трения в шарнирах;
- потери мощности на сопротивление масла движению цепи;
- потери мощности на преодоление трения цепи о натяжные устройства;
- потери, связанные со скольжением цепи.

При выходе звена из зацепления с конусами имеет место трение консолей поперечных пластин по боковым поверхностям зубьев конусов. Потери мощности, связанные с динамикой цепной передачи (удар в шарнире в момент входа звена в зацепление) незначительны в связи с плавностью работы пластинчатых цепей и малыми скоростями движения (до 5 м/сек.). Поэтому при расчете общих потерь мощности их можно не учитывать.

УДК 621.835

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРУЖИННЫХ АМОРТИЗАТОРОВ В КУЛАЧКОВЫХ МЕХАНИЗМАХ

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

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

Установка пружинных амортизаторов при соответствующем выборе параметров пружин позволяет уменьшить максимальные усилия контакта между кулачком и толкателем. Это наиболее эффективно в скоростных кулачковых механизмах, где инерционные силы значительно превосходят силы сопротивления.