

УДК 621.83

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПЕРЕДАЧ  
ЭКСЦЕНТРИКОВОГО ТИПА

В. Л. ЮРКОВА, К. И. ЗАБАГОНСКИЙ

Научный руководитель П. Н. ГРОМЫКО, д-р техн. наук, проф.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Передачи эксцентрикового типа – это малогабаритные передачи с соосным расположением входного и выходного валов, имеющие возможность передавать вращение в большом диапазоне передаточных отношений. Существует множество структурных разновидностей эксцентриковых передач. Одно из направлений их совершенствования – это передача вращения, использующая параллельные силовые потоки передачи мощности от входного вала на выходное звено. В эксцентриковой передаче данного типа входной вал представляет собой три жестко связанных между собой эксцентриковых кулачка, смещенных друг относительно друга в угловом положении на  $120^\circ$ . На каждом эксцентриковом кулачке эксцентрикового вала посажены подшипники. Внешняя поверхность наружной втулки каждого из трех подшипников взаимодействует с эксцентриками промежуточного эксцентрикового вала, размещенными в отверстиях неподвижного корпуса. Благодаря указанному взаимодействию эксцентриковые валы, число которых определяется передаточным отношением редуктора и компоновочными возможностями, вращаются вокруг своей оси. При этом наружные поверхности промежуточных эксцентриковых валов входят в контакт с внутренними зубчатыми венцами наружной втулки, приводя ее во вращение.

Преимуществом эксцентриковых передач, использующих параллельные силовые потоки передачи мощности от входного вала на выходное звено, являются малые габаритные размеры. Благодаря многопоточности при передаче вращающего момента относительно высокое значение КПД (выше 90 %) данной передачи обеспечивается использованием подшипников качения на центральном эксцентриковом валу. Эксцентриковые передачи такого типа обладают оптимальной геометрией зацепления эксцентриков промежуточных валов и внутренних зубьев наружной втулки, а также имеют низкую себестоимость изготовления, которая обусловлена технологичностью основных деталей редуктора.

