

**Перспективные конструкции агрофильных ходовых систем  
мобильных машин**

Скойбеда А.Т., Комяк И.М., Жуковец В.Н.  
Белорусский национальный технический университет

Проблема внедрения шагающего хода в мобильной технике может быть решена путём применения шагающих движителей принципиально нового типа – шагающих колёс, использующих вращательный способ переноса опорных башмаков. Такие движители допускают переоборудование на шагающий ход серийно выпускаемых в настоящее время тракторов и сельхозмашин при сохранении ими близких к обычным скоростей передвижения, а также используют традиционную автотракторную технологию изготовления. В БНТУ создан шагающий движитель, в котором перенос отработавших опорных башмаков осуществлён с помощью сложного движения двух взаимно перпендикулярных ног, складывающегося из плоскопараллельного движения каждой ноги на двух кривошипах относительно ступицы и вращения вместе со ступицей. Башмаки, закреплённые на обоих концах каждой ноги, имеют цилиндрическую форму опорной поверхности, благодаря чему они, участвуя во вращении вместе со ступицей, перекатываются по грунту в процессе контакта с ним. Таким образом, в работе движителя органически сочетается принцип шагания (поочередный перенос башмаков вперёд с отрывом от опорной поверхности грунта) с принципом качения (прокат на каждом башмаке в процессе его контакта с опорой). Именно поэтому, а так же вследствие вращательного характера движений переноса башмаков, повышена скорость движения, снижены виброактивность и инерционные нагрузки движителя. Кроме того, благодаря вращательному движению привода, предложенный движитель может быть установлен взамен обычных колёс на серийно выпускаемых машинах без существенных доработок конструкции. Демонтируются только колёсные редукторы, функции которых будут выполнять сами механизмы шагающих колёс.

Результаты, полученные в ходе проведения экспериментальных исследований в дорожных и полевых условиях (увеличение тяги в 1,5–1,8 раза; способность преодолевать препятствия, непреодолимые для круглых колёс; отсутствие буксования на почвах с малой несущей способностью; уменьшение площади следов шагающего колеса на одном и том же участке пути примерно в 2 раза по сравнению с площадью колеи, оставляемой обычном колесом и др.) позволяют сделать вывод о больших потенциальных возможностях разработанного движителя.