

## Сравнение тягово-скоростных свойств сочленённого троллейбуса с одним и двумя ведущими мостами

Калинин Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Троллейбусы особо большой вместимости длиной около 18 метров, содержащие шарнирно соединённые тягач и полуприцеп, могут выпускаться с одним (колёсная формула 6×2) и двумя (колёсная формула 6×4) ведущими мостами. При использовании схемы с двумя ведущими мостами используются два электродвигателя; один электродвигатель приводит в движение ведущий мост тягача, а другой — ведущий мост прицепа. Привод двух ведущих мостов индивидуально от каждого электродвигателя позволяет сохранить низковольтную компоновку и не вводить дополнительные элементы в механической части привода (раздаточную коробку и т.п.), которые бы снизили КПД механической части трансмиссии. Аналогичным образом может быть создан автобус с электромеханической трансмиссией, содержащий ДВС, генератор и два тяговых электродвигателя.

Троллейбус 6×4 по сравнению с троллейбусом 6×2 будет обладать значительно лучшими тягово-сцепными и тягово-скоростными свойствами, а также лучшими тормозными свойствами. Динамический фактор по сцеплению  $D_\phi$  троллейбуса 6×4 будет выше даже чем у троллейбуса большой вместимости 4×2: если взять коэффициент сопротивления качению  $f=0,01$ , и коэффициент сцепления колёс с опорной поверхностью  $\phi=0,5$  (мокрый асфальт), то  $D_\phi$  будет равен 0,375 для 6×4, 0,305 для 4×2 и 0,205 для 6×2. Особенно видны преимущества троллейбуса 6×4 зимой; для  $f=0,05$  и  $\phi=0,12$  (укатанная снежная дорога) для троллейбуса 6×2  $D_\phi$  будет слишком мал, чтобы ехать на подъём, для троллейбуса 4×2 допустимый уклон пути составит 2,3%, а для троллейбуса 6×4 — 4%.

Лучшие тормозные свойства троллейбуса будут по той причине, что при снижении скорости до определённого предела троллейбус использует электродинамическое торможение тяговым электродвигателем, т.е. тормозной момент будет только на колёсах ведущих мостов; для троллейбуса 6×4 это будет два моста. Для троллейбуса 6×2 электродинамическое торможение будет осуществляться только средним мостом, что помимо меньшей тормозной силы может привести ещё к заносу полуприцепа.