

Дуплексный привод моторного тормоза с электронным управлением

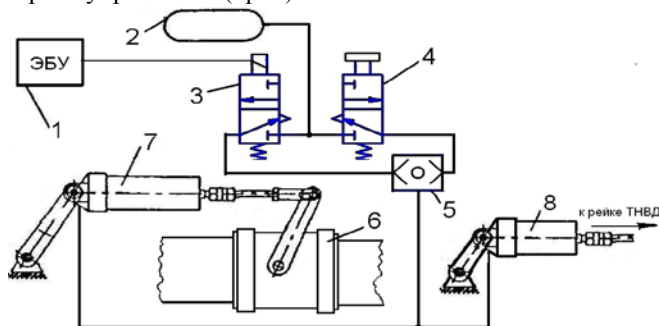
Руктешель О.С. Кусяк В.А., Филимонов А.А.

Белорусский национальный технический университет

При автоматизации силового агрегата штатная вспомогательная система может быть использована при отработке комплексного алгоритма переключения передач по принципу центральной синхронизации. При переключении на высшую передачу синхронизация происходит за счет включения моторного тормоза при частично включенном сцеплении и минимальной подаче топлива. Однако для реализации данного технического решения моторный тормоз должен иметь электронное управление.

В то же время, при движении на спуске водитель должен иметь возможность независимо от автоматики управлять моторным тормозом в зависимости от сложившейся дорожной ситуации.

Таким образом, управление моторным тормозом должно осуществляться по двум независимым контурам (см. рис. 1), позволяющим срабатывать исполнительным механизмам моторного тормоза как по командам от электронного блока, так и при воздействии водителя на штатный орган управления (кран).



1 – ЭБУ двигателем; 2 – ресивер; 3 – электромагнитный клапан; 4 – кран вспомогательной тормозной системы; 5 – двухмагистральный клапан; 6 – моторный тормоз; 7 – пневмоцилиндр моторного тормоза; 8 – цилиндр выключения подачи топлива

Рис.1. Принципиальная схема дуплексного привода моторного тормоза

Работоспособность спроектированной системы управления моторным тормозом подтверждена осциллограммами реального процесса. Как показали результаты исследований, интенсивность снижения угловой скорости коленвала при включении моторного тормоза составляет $106,67 \text{ рад/с}^2$.