

А. Ю. КВАКУХИНА

Научный руководитель А. М. ЩЕМЕЛЕВ, канд. техн. наук, проф.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Процесс капания грунта скрепером сопровождается интенсивным буксованием тягача. Это связано с тем, что двигатель тягача подбирается исходя из условия транспортного режима работы скрепера со скоростью не менее 40 км/ч согласно действующих ГОСТов.

Скорость же скрепера во время выполнения рабочего процесса не превышает 3–4 км/ч. Поэтому из-за малой нагрузки на переднюю ведущую ось скрепера и низкой скорости движения во время рабочего процесса не выполняется условие тягового баланса, т. е. сила тяги по двигателю превышает силу тяги по сцеплению. В результате шины, установленные на переднюю ведущую ось служат не более одного сезона и требует замены. Для увеличения силы тяги по сцеплению предложено ряд технических решений. Сущность их заключается в создании вертикального усилия на заднем бампере скрепера, который перераспределяет развесовку по осям скрепера, увеличивая нагрузку на переднюю ось и тем самым увеличивая сцепной вес и силу тяги по сцеплению. Вертикальная нагрузка на задний бампер может быть создана при помощи приводного обремененного барабана установленного на скрепер (А. с. СССР № 1460132) или установкой ролика на задний раме скрепера (Пат. РБ № 16717), который при взаимодействии с отвалом перемещается по отвалу, вызывая разгрузку задней оси и нагружение передней. При этом буксование прекращается при достижении коэффициента наполнения ковша 0,6...0,7, т. е. примерно половина времени наполнения тягач не буксует. Однако для реализации этих технических решений необходимо на каждом скрепере устанавливать приспособление для догружения передней оси скрепера.