

на 50 % от приведенных ранее данных. В этом случае снижение расхода топлива при повышении давления затяжки иглы форсунки до 28 МПа по позициям составит, г/кВт·ч: 15-я – 4,57 (1,86 %), 13-я – 4,17 (1,77 %), 11-я – 3,9 (1,7 %), 7-я – 3,45 (1,52 %). Многолетний опыт эксплуатации дизелей 10Д100М тепловозов 2ТЭ10У с повышенным давлением затяжки иглы форсунки до 28 МПа показал надежность работы топливной аппаратуры и снижение расхода топлива на единицу перевозочной работы этих тепловозов.

УДК 629.1.032

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА КОМБИНИРОВАННОМ ХОДУ

В. А. ДОВГЯЛО, Д. И. БОЧКАРЕВ

Белорусский государственный университет транспорта

Л. Б. ПОЛЯНСКИЙ

Департамент транспортного обеспечения Министерства обороны Республики Беларусь

Внедрение многофункциональных технических средств для выполнения транспортных и технологических операций как на железнодорожных путях, так и на автотранспортных коммуникациях представляет собой актуальную задачу, которая подтверждается мировой тенденцией создания машин, имеющих широкие технологические возможности для снижения транспортных затрат в себестоимости производства товаров и работ. Решение данной задачи возможно посредством оснащения пневмоколесных машин механизмами комбинированного рельсоколесного хода и установки сменного рабочего оборудования.

В научном плане создание данной техники базируется на разработке конструктивных решений узлов и агрегатов комбинированного хода, доработке несущих элементов, трансмиссии и ходовой части агрегируемых с ними энергонасыщенных транспортных средств, которые основываются на оптимизации методик тяговых, тормозных и прочностных расчетов с учетом движения по рельсовой колее с помощью пневмоколесных движителей и использования в качестве направляющих элементов дополнительных железнодорожных колес.

В то же время расширение технологических возможностей технических средств на комбинированном ходу возможно путем их оснащения дополнительными системами, обеспечивающими безопасность движения при выполнении поездных и маневровых работ, механизацию процесса установки и съезда машин с железнодорожного пути, а также повышение их надежности при работе в условиях интенсивной эксплуатации.

Результаты разработки данных машин показали, что при использовании в качестве прототипов шасси Ш-406 «Беларусь» и МАЗ-6303 возможно создание локомотивов, позволяющих выполнять поездные и маневровые работы соответственно с 2 и 3 единицами железнодорожного подвижного состава полной массой поезда 200 и 300 т со скоростью до 10 км/ч. Одновременно с этим установка на шасси МАЗ-6303 кузова-фургона, имеющего как жилое, так и технологическое отделение, позволит использовать его в качестве мобильного средства, оснащенного современным аварийно-спасательным оборудованием для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера на транспортных коммуникациях. Применение шасси Ш-406 «Беларусь» на комбинированном ходу наиболее эффективно в качестве базы для путевой машины по восстановлению, ремонту и содержанию железнодорожных путей, стрелочных переводов и искусственных сооружений посредством агрегатирования с ним сменных блоков, позволяющих выполнять установку шпал по меткам и разгонку стыковых зазоров, балластировочные работы, а также замену одиночных шпал и другие операции.