

ПУТИ СНИЖЕНИЯ РАСХОДА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
В МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ НА СТАНЦИЯХ

В. М. ОВЧИННИКОВ, Н. Г. ШВЕЦ, Е. В. ШКРАБОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
Гомель, Беларусь

Для выполнения маневровой работы на станциях Белорусской железной дороги в настоящее время используются, в основном, маневровые локомотивы одной серии ЧМЭЗ (990 кВт). Как показали исследования, условия маневровой работы различны и часто для ее выполнения достаточно локомотивов небольшой мощности (200–300 кВт). Также известно, что использование мощных тепловозов на частичных режимах ведет к значительному перерасходу дизельного топлива.

В настоящее время на маневровую работу затрачивается свыше 12 % от всего объема дизельного топлива, расходуемого железнодорожным транспортом на перевозку пассажиров и грузов. Значит, экономия энергоресурсов при выполнении маневров имеет большое значение в повышении эффективности работы железнодорожного транспорта.

Сократить потребление дизельного топлива в маневровой работе возможно за счет замены мощных маневровых тепловозов ЧМЭЗ на тепловозы с дизелями сравнительно небольшой мощности, достаточной для маневров на малозагруженных станциях.

Установление эксплуатационно-экономических требований к мощности локомотивов в зависимости от условий маневровой работы, позволяет перейти к определению укрупненных градаций требуемой мощности, наметить наиболее рациональные мощностные ряды локомотивов.

Решение этого вопроса связано с определением потребности железнодорожного транспорта в маневровых локомотивах различной мощности, т. е. с установлением структуры маневрового парка.

В современных условиях структуру парка маневровых локомотивов по мощности необходимо определять в зависимости от удельного веса основных видов маневровых операций в общей маневровой работе.

В соответствии с фактически выполняемой работой маневры на станциях целесообразно классифицировать следующим образом:

- расформирование и формирование организованных составов поездов;
- перестановка составов, групп и отдельных вагонов с пути на путь и из парка в парк;
- подача и уборка вагонов под грузовые (коммерческие и хозяйственные) операции;
- обслуживание пассажирского движения;
- маневры, производимые на промежуточных станциях.

При выборе тепловоза по мощности для выполнения маневровой работы необходимо учесть:

- загрузку локомотива в течение суток;
- экономическую целесообразность применения на маневрах локомотива определенной мощности.

Для определения целесообразности использования тепловозов различной мощности в определенных видах маневров важно знать объем маневровой работы по каждому ее виду. Это позволит на основе тяговых расчетов определить необходимую мощность тепловоза для данных условий эксплуатации.

Максимальная мощность локомотивов, предназначенных для маневровой работы с поездными составами, т. е. для расформирования-формирования на сортировочных горках, перестановок с пути на путь и из парка в парк, обработки групповых поездов и др., определяется в зависимости от весовых норм обращающихся поездов на прилегающих к станции участках.

В современных условиях значительную долю составляет маневровая работа с непоездными составами. Потребная мощность локомотивов, предназначенных для этих видов маневров, устанавливается в зависимости от наибольшего возможного веса маневрового состава, плана и профиля станционных путей, технологии выполнения маневров и скорости передвижения.

Анализ маневровой работы на Белорусской железной дороге, полученный на основе хронометражных наблюдений и статистических данных, показывает, что исходя из условия экономии дизельного топлива, следует использовать в маневровой работе тепловозы трех градаций:

1) 1400-1500 кВт:

- расформирование и формирование поездов большой массы (4000 т и более) на сортировочных горках;
- подача (уборка) организованных маршрутов поездов большой массы на подъездные пути;
- работа в вывозном и передаточном движении;

2) 900-1000 кВт:

- расформирование поездов на горках малой мощности;
- окончание формирования поездов со стороны вытяжных путей;
- перестановка составов, групп и отдельных вагонов из парка в парк и с пути на путь;

3) 350-400 кВт:

- маневры на промежуточных станциях;
- обслуживание на станциях пассажирского движения.