

Симонович А.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в сфере общественного транспорта все большее внимание уделяется комфортабельности и безопасности транспорта, снижению количества отказов транспортных единиц и уменьшению времени простоев, снижению времени на техническое обслуживание и, соответственно, снижению материальных затрат на обслуживание. Для выполнения этих задач необходимо не только управлять всеми элементами системы, но и знать точное состояние каждого из них. Так, например, в троллейбусе помимо контроля основного оборудования, вводится контроль всех предохранителей, всех лампочек и светодиодов, контроль состояния дверей, угла поворота колес, вплоть до контроля наличия молотков для аварийного выхода. Количество объектов контроля и управления превышает несколько сотен.

Обычная централизованная система управления не в состоянии обеспечить указанные требования. В таких условиях необходимо использование распределенной параллельной системы, работающей в реальном времени. Распределенная система – это система, состоящая из нескольких географически разнесенных узлов, работающих параллельно. Каждый узел представляет собой отдельную вычислительную систему. Все узлы связаны локальной (или глобальной) сетью. Наиболее мощным и высокоэффективным решением организации сети является интерфейс CAN (Controller Area Network). Сегодня CAN-интерфейс можно считать стандартным последовательным интерфейсом, используемым на транспорте. Основные достоинства сети на базе CAN-интерфейса: высокая скорость передачи данных, наличие механизма обнаружения и ограничения ошибок, возможность одновременной передачи сообщений, приоритетность передачи сообщений, сетевая гибкость и легкость расширения, простота в монтаже и наладке (3-проводная шина), высокая надежность и простота в обслуживании.