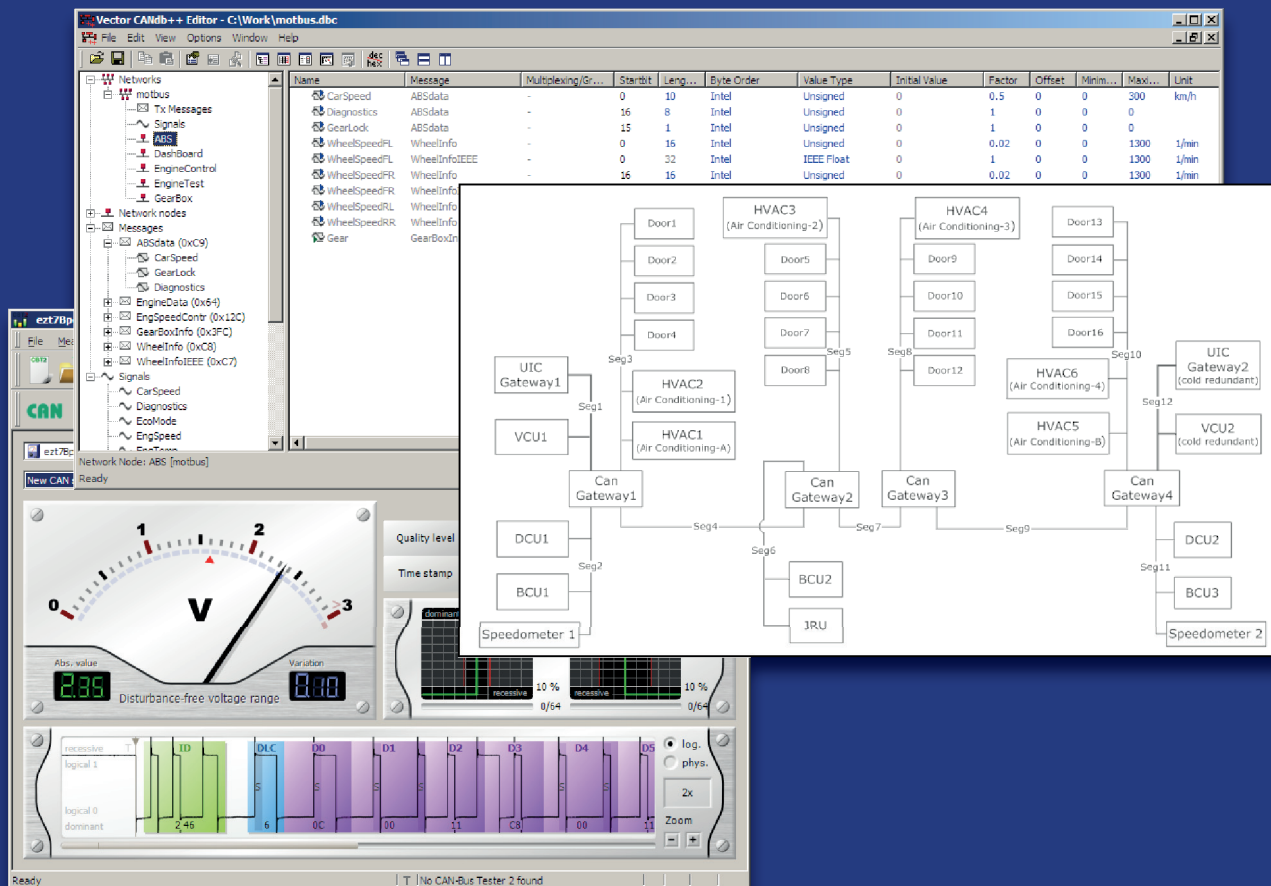




Передача данных LOKEL

Разработка топологии сетей передачи данных и протоколов железнодорожного подвижного состава



→ Нами предлагается

- Разработка и решение сетей передачи данных и протоколов в области железнодорожного подвижного состава
- Анализ технологии железнодорожного подвижного состава для сбалансированного технического решения
- Разработка топологии сетей и безопасных протоколов передачи данных.
- Определение процессуальных данных, сигналов и технологических групп
- Маскирование, фильтрация и маршрутизация передаваемых сообщений
- Долговременное измерение, нагрузочное тестирование и анализы записей
- План ввода в действие и проведение испытаний для валидации требуемой функциональности
- Определение надежности MTBF / MKBF и уровня безопасности SIL / RAMS
- Поддержка интерфейсов: RS232, RS485, RS422, CAN, GSM, WTB, MVB, USB, ETHERNET
- Поддержка протоколов: CAN / CANopen, TCN / WTB, TCN / MVB, TCP/ IP, MODBUS, J1939
- Нормы: EN 50155, EN 50126, EN 50128, EN 50129, IEC 61375, CiA 301, SAE J1939



➔ Анализ технологии

Анализ оптимального решения топологии сети и протоколов передачи данных является желательным для модернизации и для новых конструкций подвижного состава железнодорожного транспорта. Анализ, проведенный опытным проектным коллективом, имеет естественный эффект устранения нежелательных ошибок в системах передачи данных, ведет к значительной экономии времени, необходимого для полной отладки проекта, а также к уменьшению количества гарантийных исправлений и, соответственно, к снижению итоговых затрат.

- Устранение нежелательных ошибок
- Сокращение времени на отладку
- Снижение итоговых затрат

➔ Поездная сеть передачи данных

Основным топологическим разделением сетей передачи данных в области железнодорожного транспорта является разделение на поездные сети и сети отдельных единиц подвижного состава. Поездная сеть передачи данных обеспечивает передачу данных между отдельными подвижными единицами поезда. В основе технического решения поездной сети передачи данных лежат международные стандарты IEC 61375 и UIC 556. Мотивацией для использования данного стандарта является возможность эксплуатационного соединения различных составов подвижных железнодорожных единиц и высокая функциональная надежность. В рамках технологии поездных сетей предлагаем продукт UIC-GATEWAY – коммуникационный узел поездной шины WTB (см. секцию Продукция).

- Стандарты IEC 61375 и UIC 556
- Продукт UIC-GATEWAY

➔ Поездная сеть передачи данных

Современный подвижной состав железнодорожного транспорта содержит ряд местных устройств с собственным интерфейсом связи для управления и диагностики. Устройства, таким образом, могут быть подсоединены к общей шине непосредственно или через маршрутизаторы связи, обеспечивающие маршрутизацию данных и гальваническую развязку согласно EN 50155. Способ исполнения топологии сети и содержание данных решается в рамках проектной разработки связи. Сбалансированное решение топологии и типа сетей передачи данных ж/д подвижного состава приносит обширные возможности в области самого управления, диагностики, вариабельности и безопасности. В рамках технологии поездных сетей предлагаем продукт CAN-GATEWAY – маршрутизатор связи шины CANbus (см. секцию Продукция).

- Стандарты: CiA 301, SAE J1939, EN 50155
- Продукт CAN-GATEWAY
- Продукт MVB-NODE

➔ Испытания и валидация

Требования к самой функциональности и надежности связи решаются посредством соответствующей разработки топологии сетей, протоколов и их правильной реализации. Составной частью проектного решения связи является финальная валидация железнодорожного приложения, зарегистрированная в протоколе валидации. Естественным является содействие на техническом уровне при согласовании и сертификации железнодорожного подвижного состава в испытательной лаборатории.

- Ввод в действие сети передачи данных
- Испытание на соответствие

➔ Стандарты

EN 50155, EN 50126, EN 50128, EN 50129, IEC 60571, IEC 61375, UIC 556, CiA 301, SAE J1939