



АВТОСТОП ПОЕЗДА LS06

- Внутренняя архитектура 2 из 2
- Уровень целостности безопасности SIL 4
- Высокая надежность и стабильность
- Простой переход к системе ETCS
- Малые размеры и малая потребляемая мощность



Общее описание

Автостоп поезда LS06 является частью автостопа поезда типа LS, которая размещена в транспортном средстве. Благодаря своему единому решению с модулем STMLS упрощает экономические и технические требования стратегии миграции при создании системы ETCS.

Основное техническое описание

При активном режиме работы автостоп LS06 обеспечивает три основные функции:

- передачу и изображение сигнальной информации между путями и тяговым подвижным составом о знаке сигнала светофора, к которому поезд

приближается.

- производит проверку того, если передаваемая информация была принята во внимание машинистом и если она соблюдается.
- осуществляет вмешательство в процесс управления тягового подвижного состава при негативном результате проверки функционирования.

Кодируемый сигнал с рельсовой цепи для данного участка принимается при помощи датчиков перед первой осью.

Принимаемый сигнал цифровым способом определен и безопасно обработан. Анализируемый сигнальный знак изображается

адекватной и не после выдачи предупреждающего акустического сигнала, устройство подает команду для остановки поезда при помощи аварийного тормоза.

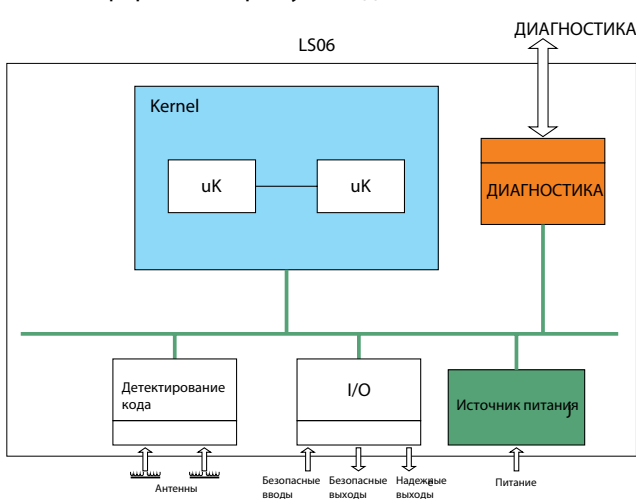
При движении по трассе без кодирования или при наличии ограничивающего сигнального знака, автостоп поезда LS06 одновременно проверяет бдительность машиниста, а если не возникнет соответствующая реакция, то опять выдается команда для остановки поезда при помощи аварийного тормоза.

Главные функции отвечают критериям 4-го уровня целостности безопасности (SIL4), согласно стандарту EN 50129.

Автостоп LS06 создан как серия вставных блоков, размещенных на устойчивой 19" раме для мобильного использования, высотой 3U. Ядро системы LS06 составляют два процессорные блока μK , которые работают

для машиниста на сигнальном повторителе.

В зависимости от актуальной скорости и от анализируемого сигнального знака проверяется отклик машиниста, и если реакция не является



Блочная схема





в режиме 2 из 2 для достижения требуемой безопасности. Ядро осуществляет все функции управления и контроля. Другие блоки, со специфическими функциями для аппликации LS06 (настройка времени, вход – выход, считывание и распознавание кода с рельсовых цепей), дополняют ядро модуля. У всех типов

блоков используются мощные 16-битовые процессоры. Питание LS06 резервируется и имеет широкий диапазон питающего напряжения, используемого на тяговых подвижных составах. Система оснащена диагностикой для записывания зафиксированных данных.

Внешними элементами системы являются датчики кодов, повторители сигналов и акустическое предупреждение.

Система имеет диагностический интерфейс для быстрой локализации неисправности. Обновление функционирования осуществляется в результате замены неисправной карты.

Основные технические параметры

Температура окружающей среды рабочая	от –40 °C до +40 °C для датчиков от –40 °C до +70 °C для остального	
Относительная влажность	годовое среднее значение максим. 75%, без перерыва 30 дней в году максим. 95 %	
Высота над уровнем моря	от –120 м до + 2000 м	
Длительная вибрация	5 –150 Гц, 2,5 мм до 8,4 Гц, амплитуда ускорения 7 мм/сек ² более 8.4 Гц	
Кратковременная вибрация	вертикально 3г/30 мсек; поперечно 3г/30 мсек; продольно 5г/30 мсек; длительность ½ периода	
Отвечает стандарту	EN 50155	
Питание:	основное номинальное питающее напряжение	24, 48, 110 В DC
	рабочие отклонения питающего напряжения	–30 %, +25 %,
	срыв подачи питания	макс. 10 мсек
	потребляемая мощность	макс. 60 Вт
Степень защиты	IP20	
Изоляционное сопротивление	в нормальной среде после испытания влажным константным теплом	мин. 20 МΩ
	после испытания влажным константным теплом	мин. 7 МΩ
Электрическая прочность	3750 В / 50 Гц / 1 мин	
EMC	LS06 отвечает стандарту EN 50121-1 и EN 50121-3	
Безаварийная работа и возобновление	MTBF	12 000 ч.
	MTTR	1,5 ч.