

Описание функциональных характеристик программного обеспечения Контроллера платы расширения интерфейсной ИП 643.ГЖИК.00021

Функциональное назначение программного обеспечения – расширение интерфейсных возможностей базовой платы управления ГЖИК.301411.109: обмена данными между интерфейсами связи Ethernet (Modbus TCP) ⇔ UART (Modbus RTU) и настройка (конфигурирование) путём взаимодействия с базовой платой управления ГЖИК.301411.109 и ПМУ ГЖИК.301411.111 через внутренний интерфейс связи CAN.

ИП содержит: процессор CPU (микроконтроллер), два светодиода, энергонезависимую память EEPROM, трансивер физического уровня Ethernet 10Mbps/100Mbps, драйвер CAN-интерфейса, драйвер интерфейса UART.

Внешнее питание – 3,3 В.

Энергонезависимая память EEPROM реализована в виде внешней микросхемы типа 24LC256 объёмом 256 кбит (32 кбайта), подключенной к процессору по интерфейсу I2C.

Функциональные возможности ПО:

- обеспечивает преобразование цифровых сигналов логического уровня от процессора в дифференциальные сигналы CANH и CANL и обратное преобразование при приеме данных;
- обеспечивает связь по протоколу Modbus TCP используя внешний трансивер физического уровня Ethernet;
- с помощью сервиса Heartbeat выполняет контроль работы устройств в сети (базовая плата инвертора, интерфейсная плата и плата местного управления);
- с помощью сервиса SDO организует обмен типа клиент-сервер между устройствами (базовая плата инвертора, интерфейсная плата и плата местного управления);
- выполняет протоколирование событий. Ведение подробных логов системных событий с сохранением записей в EEPROM для долговременного хранения и анализа;
- визуализирует статус с помощью светодиодной индикации.