

Описание функциональных характеристик программного обеспечения Пульты местного управления (ПМУ) 643.ГЖИК.00020

Функциональное назначение программного обеспечения Пульты местного управления (ПМУ) 643.ГЖИК.00020 – оперативное управление системой управления преобразователя частотного, отображение на дисплее её основных параметров и настройка (конфигурирование) путём взаимодействия с базовой платой управления ГЖИК.301411.109 и опциональной интерфейсной платой ГЖИК.301411.112 через внутренний интерфейс связи CAN.

ПМУ содержит: процессор CPU (микроконтроллер), ЖК-дисплей, блок кнопок, два светодиода, энергонезависимую память EEPROM, драйвер CAN-интерфейса, два DC/DC преобразователя. Внешнее питание 24 В.

Управление дисплеем со стороны процессора осуществляется с помощью параллельной 8-разрядной шины данных и нескольких управляющих сигналов в так называемом режиме «8080/8-bit».

Для питания дисплея используются два уровня постоянного напряжения:

- 3,3 В – питание логики и подсветки;
- 15,6 В – питание LCD-драйверов.

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

Функциональные возможности ПО

Кроме основных функций ПО включает механизмы мониторинга, защиты и диагностики:

- выполняет обработку аварийных ситуаций;
- формирует и выдает пользователю сообщения о состоянии ПО и предлагаемые действия;
- реализованы алгоритмы автоматического реагирования на внутренние ошибки, включая перезапуск ПО для восстановления работоспособности;
- выполняет протоколирование событий. Ведение подробных логов системных событий с сохранением записей в EEPROM для долговременного хранения и анализа;
- визуализация статуса, светодиодная индикация на внешней панели;
- реализованы инструменты восстановления прошивки. Сохранение резервных копий прошивки в специальных разделах флеш-памяти, позволяет восстановить работоспособность системы при сбоях или повреждении основной прошивки.