

История изменений ПО MCU-хХ

Внимание

- Изменена структура словаря json в версии 60.11.0.5, возможны ошибки при импорте существующих словарей
- Изменения, ломающие совместимость ППО, необходимо пересобрать ППО используя KSE-PLC-IDE версии 210.0.0.15 при использовании версии 60.11.0.5 и выше

[60.11.0.9] - 16.01.2026

Добавлено

- Настройка типа канала для модуля "MCU-3-8AI"
- Статус ППО "Paused" для отображения во время отладки
- Расчет значений "Modules/x/AI Float Mag" и "Modules/x/DI Mag"
- Ключи "Modules/x/DO Write Bit" и "Modules/x/DI Read Bit"
- Добавлена проверка наличия основного питания перед включением модулей

Исправлено

- Обновления статуса Modbus запроса
- Сохранение времени в RTC при синхронизации через веб интерфейс
- Поведение на стороне устройства по команде (кнопке) "Repair PLC" из "KSE PLC IDE"

[60.11.0.8] - 20.10.2025

Добавлено

- Светодиод статуса отражает состояние основного питания
- Добавлен монитор питания для отключения Modbus и модулей расширения при потере питания
- Добавлено диалоговое окно для выключения Modbus при выключении модулей включающих MCU-S-4R
- Добавлена реализация команд в ключе "Device/Device Control":
 - Управление модулями
 - Управление Modbus
 - Перезагрузка устройства
- Добавлен вывод ошибок в HW/SW Error Flags:
 - Отсутствие питания
 - Ошибки модулей
 - Ошибки ППО
- Добавлено управление ППО через команды

Изменено

- Обновлено ядро Linux до версии 6.6
- Обновлены системные пакеты на более свежие версии

Исправлено

- Исправлена работа Modbus Slave
- Исправлено получение калибровочных коэффициентов на модуле MCU-5-4RTD 10k
- Исправлена автоматическая перезагрузка устройства после прошивки
- Отладка нескольких переменных в KSE PLC IDE

[60.11.0.7] - 04.08.2025

Добавлено

- Добавлена функция чтения/записи нескольких регистров в Modbus
- Добавлен выбор датчиков температуры в веб интерфейс модулей T1
- Добавлено обнаружение ошибки связи с модулем MCU-S-4R
- Добавлен интерфейс "Ethernet USB 1" в Modbus
- Добавлен русский язык в веб интерфейс
- Добавлено отображение названия выбранного модуля в веб интерфейсе модулей
- Добавлено управление автостартом ППО через значение в субиндексе "Command" ключа "User Application/Control"

Изменено

- Последовательные порты модулей MCU-S-4R переименованы на "Module (N) Port (M)"
- Русский язык установлен по умолчанию для веб-интерфейса
- Изменен порядок отображения элементов на боковой панели страницы управления

Исправлено

- Исправлено сохранение состояния DHCP при перезагрузке
- Исправлено сохранение IP-адреса в настройках сетевых интерфейсов, где последний октет больше 128

[60.11.0.6] - 30.06.2025

Добавлено

- Добавлена страница "Date and Time" для синхронизации по NTP
- Добавлена страница "Ethernet Ports" для настройки сети
- Добавлены статусы модулей в каждый поддерживаемый модуль
 - Ошибки модуля
 - Последнее время обработки платы

- Максимальное зарегистрированное время обработки платы
- "Processing Time" в статусе модуля теперь отражает время обработки модуля в микросекундах
- Добавлен минимальная настройка Slave Mapping для Modbus Slave

Изменено

- Состояние ППО отображается соответствующим светодиодом
- В веб-интерфейсе изменены наименования разделов
- DHCP-клиент для Ethernet-портов отключён по умолчанию

Исправлено

- Статистика сетевых интерфейсов в байтах, а не в пакетах
- Улучшена стабильность работы конфигурации из 8 модулей MCU-S-4R

[60.11.0.5] - 21.05.2025

Добавлено

- Автоматическое определение версии платы при первом старте устройства, после этого необходима перезагрузка
- Поддержка MCU-xX версии платы 1.4
- Рантайм ППО переписан с C на Rust
- Добавлена страница Application для ППО
- Добавлено отображение информации ППО:
 - Название проекта
 - Версия
 - Дата сборки
 - Время выполнения цикла ППО в мс
- Добавлена управление ППО на странице Application
- Добавлена текущее время в БД и возможность управлять текущим временем в БД
- Добавлено управление ядром модулей на странице Modules без перезагрузки устройства.
- Добавлен функционал перезагрузки устройства и перезагрузки в режим DFU через веб интерфейс на странице Settings
- Добавлена возможность выбора модулей MCU-H-EM, MCU-L-EM, MCU-S-4R без реализации страницы веб интерфейса для этих модулей

Изменено

- Изменена структура словаря json, возможны ошибки при импорте существующих словарей
- Изменения, ломающие совместимость ППО, необходимо пересобрать ППО используя KSE-PLC-IDE версии 210.0.0.15
- Для пользователя admin установлен пароль по умолчанию: 0000

Исправлено

- Отображение аналоговых данных во вкладке Modules
- Медленное отображение данных при открытии вкладки Dashboard
- Исправлена работа модулей на позициях с 4 по 8 на платах версии ниже 1.2
- Исправлена работа 1 порта RS-485 на платах версии ниже 1.2

[60.11.0.4] - 25.04.2025

Добавлено

- Добавлено в БД
 - Версия платы в БД
 - Версия программы в БД
 - UID для устройства в БД
 - Определение причины последней перезагрузки
 - Время со старта
 - Флаг наличия основного питания
 - Температура CPU
- Вкладка Dashboard в веб интерфейсе

Исправлено

- Отладка ППО из KSE_PLC_IDE

[60.11.0.3] - 04.04.2025

Добавлено

- Веб интерфейс модулей

Исправлено

- Скорость доступа к словарю из ППО увеличена в ~10 раз.

Удалено

- Отладка ППО

[60.11.0.2] - 29.12.2024

Исправлено

- Модуль MCU-S-4R работает на всех 8 слотах
- Устранена потеря ~1% пакетов при работе Modbus Master RTU на портах модуля расширения MCU-S-4R
- Счетчики запросов Modbus обновляются в реальном времени, а не через секунду

[60.11.0.1] - 10.12.2024

Добавлено

- Первая версия с:
 1. Modbus Master/Slave через RTU/TCP, Gateway
 2. Beremiz
 3. Поддержка модулей расширения
 - MCU-1-10HDI
 - MCU-2-10DI
 - MCU-3-8AI
 - MCU-4-8CTI
 - MCU-5-4RTD(400)
 - MCU-5-4RTD(10k)
 - MCU-6-8VI
 - MCU-7-4AO
 - MCU-8-4RO
 - MCU-9-10HDO
 - H-EM
 - L-EM