

История изменений системного ПО HCR-01F Rev 3.0

Внимание

- ПО версии 61.2.0.145 требует обязательного обновления
- ПО версии 61.2.0.150 требует обязательного обновления

[61.9.0.188] 26.08.2025

Исправлено

- RTD
- Отображение обрыва датчика

[61.9.0.187] 25.08.2025

Исправлено

- RTD
- Отображение КЗ датчика в виде -inf

[61.9.0.186] 22.08.2025

Исправлено

- Работа протокола Modbus на скоростях выше 19200

[61.9.0.185] 22.05.2025

Изменено

- WEB Интерфейс управления линией ЭО
- Увеличена скорость аварийного отключения

Добавлено

- Лог аварийных событий канала ЭО
- обрыв реле
- обрыв симистора
- отсутствие нагрузки
- пробой канала
- Сохраняемые счётчики:
- включения канала
- включения реле
- моточасов работы канала
- перезагрузок устройства
- аварийных перезагрузок устройства

[61.9.0.180] 21.04.2025

Исправлено

- Неправильная работа защиты по скорости нарастания тока(ложное срабатывания блокировки)

[61.9.0.175] 21.04.2025

Очередной выпуск

Обнаружено

- **Неправильная работа защиты по скорости нарастания тока(ложное срабатывания блокировки)**

[61.9.0.173] 18.04.2025

Добавлено

- [События системы](#)

[61.9.0.172] 24.03.2025

Изменено

- Самопрогрев симисторов при низких температурах
- включение реле по достижении ЦП 15°C
- включение симистора при остывании ЦП до 5°C

[61.9.0.171] 17.03.2025

Добавлено

- Самопрогрев симисторов при низких температурах
- включение реле по достижении ЦП 30°C
- включение симистора при остывании ЦП до 20°C
- Детектирование аварий канала:
- обрыв реле
- обрыв симистора
- отсутствие нагрузки
- пробой канала
- Сохраняемые счётчики:
- включения канала
- включения реле
- моточасов работы канала
- перезагрузок устройства
- аварийных перезагрузок устройства

[61.9.0.170] 26.02.2025

Добавлено

- Режим автосброса лимитера температуры по достижении нижнего порога

Изменено

- WEB
- обновлён интерфейс управления линией

Обновлено

- ППО

[61.9.0.165] 22.11.2024

Исправлено

- Нестабильный запуск устройства

[61.9.0.160] 24.05.2024

Нестабильный запуск устройства

Добавлено

- Добавлены новые типы датчиков: Pt500, 500П, Cu500, M500, Ni120, Ni500, Ni1000

Исправлено

- Неверные показания с датчика температуры холодного спая

[61.9.0.155] 18.09.2023

Исправлено

- Работа Modbus на скоростях выше 38400

[61.9.0.150] 05.09.2023

Обнаружено

- **Возможно прекращение работы Modbus на скоростях выше 38400 до момента перезагрузки**

Плановый выпуск с прикладным ПО электрообогрева

[61.9.0.146] 04.09.2023

Исправлено

- Неправильное измерение тока более 11А
- Сохранение калибровочных коэффициентов

Изменено

- Увеличена скорость отключения при превышении допустимого тока

[61.9.0.145] 11.08.2023

Внимание, ПО версии 61.2.0.145 требует обязательного обновления

Обнаружено

- Неправильное измерение тока более 11А
- Сохранение калибровочных коэффициентов в оперативное хранилище

Добавлено

- Поддержка 3 ревизии устройства

Исправлено

- web интерфейс

[61.2.0.140] - 14.03.2022

Изменено

- Увеличена скорость обработки устройств 1-Wire

Исправлено

- Измерение мгновенного тока при отсутствии нагрузки

[61.2.0.135] - 10.12.2021

Изменено

- Индикация, как в HCR-06
- Улучшена точность измерения среднего тока в переходных режимах
- Улучшена точность измерения мгновенного тока

[61.2.0.130] - 15.11.2021

Изменено

- Проверка параметров Обогревной линии

[61.2.0.125] - 11.11.2021

Изменено

- Определение версии платы
- Режим ограничения тока
 - 0x3F27 B0 - DO Current Limit Settings,
 - Субиндекс 1 - Предел ограничения тока, А

[61.2.0.120] - 10.11.2021

Изменено

- WEB-Интерфейс
- Прикладное ПО версии 61.0.0.28

Удалено

- Режим Автоматического сброса аварийного отключения по температуре

[61.2.0.115] - 7.10.2021

Добавлено

- Режим ограничения тока
 - 0x3F27 B0 - DO Current Limit Settings,
 - Субиндекс 1 - Предел ограничения тока, мА

Изменено

- WEB-Интерфейс
 - В настройки IO линии электрообогрева добавлен режим ограничения тока и его параметры

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.2.0.111] - 21.06.2021

Добавлено

- Режим ограничения тока
 - 0x3F26 B0 DO Mode
 - Субиндекс 1 - Режим управления выходом
 - 0 - Стандартный режим(т.н. Релейный), 1 - Плавный пуск, 2 - ограничение тока нагрузки;
 - 0x3F27 B0 - DO Power Limit Settings,
 - Субиндекс 1 - Предел ограничения мощности, Вт
 - Субиндекс 2 - Напряжение, В(Константа для расчёта мощности)

Изменено

- WEB-Интерфейс
 - В настройки линии электрообогрева добавлен режим ограничения мощности и его параметры

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.2.0.110] - 14.04.2021

Добавлено

- Измерение мгновенного тока тока по команде(1 => 0x3F22)

Изменено

- Время плавного пуска - 6 мин.(вместо 4), каждая фаза - 1 мин. 30 с.

Удалено

Исправлено

- Точность измерения мгновенного тока

Устарело

[61.2.0.100] - 23.03.2021

Добавлено

- Статус канала (0x3f0f)

Изменено

Удалено

Исправлено

- Точность измерения тока в диапазоне 7-9 А

Устарело

[61.2.0.80] - 23.03.2021

Добавлено

Изменено

Удалено

Исправлено

- Измерение тока за 1/2 периода сетевого напряжения

Устарело

[61.2.0.70] - 12.03.2021

Добавлено

- Отображение ревизии устройства

Изменено

- Увеличена чувствительность обнаружения тока плавного пуска

Удалено

Исправлено

- Отсутствие плавного пуска после перезагрузки

Устарело

[61.2.0.60] - 11.03.2021

Добавлено

- Добавлен плавный пуск.

Изменено

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.2.0.50] - 11.11.2020

Добавлено

- Коррекция температуры холодного спая(0x3F33 - 6)
- Вывод температуры холодного спая(0x3F31 - 6)
- Увеличена помехозащищённость измерений аналоговых величин

Изменено

Удалено

Исправлено

- Индикация "R" при отключенных интерфейсах связи
- Скорость передачи файлов через RNDIS

Устарело

[61.2.0.40] - 10.09.2020

Добавлено

- Выбор канала измерения температуры в настройках линии обогрева на web-странице устройства

Изменено

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.2.0.30] - 04.09.2020

Добавлено

Изменено

- Изменён алгоритм тестирования устройства

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.2.0.20] - 02.09.2020

Добавлено

Изменено

Удалено

Исправлено

- Увеличена точность измерения сопротивления датчиков RTD

Устарело

[61.2.0.10] - 02.07.2020

Добавлено

- Проверка ввода значений параметров линии обогрева

Изменено

Прикладное ПО

Удалено

Исправлено

Устарело

[61.0.00.03] - 27.04.2020

Добавлено

Изменено

- Прикладное ПО
- WEB-интерфейс

Удалено

Исправлено

- Запись/чтение резервной копии настроек

Устарело

[61.0.00.02] - 24.04.2020

Добавлено

- Прикладное ПО
- В температурных режимах, если не выбран режим вычисления температуры, то выставляется флаг ошибки конфигурации
- Включения реле TRIP одновременно с Линией (с задержкой StartupDelay)
- Проект собирается с помощью библиотеки Heatline

Изменено

- Прикладное ПО
- Изменена команда TripReset
- Цикл запуска задач 20 мс

- Условия: верхние пределы " \geq ", нижние пределы " $<$ "

Удалено

- Прикладное ПО
- Режим расчёта температуры MinMax

Исправлено

- Прикладное ПО
- Ошибка в логике управления выходами
- Сброс ошибок температуры на выведенной из работы линии

Устарело