

Утилита обновления встраиваемого ПО

Руководство по эксплуатации

Москва – 2025

История изменений

Версия	Дата	Содержание изменений, автор
1.0	31.03.25	Начальная, Мигель Д.Г.

Оглавление

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
2.	НЕОБХОДИМОЕ ПО	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3.	СТРУКТУРА АРХИВА С УТИЛИТОЙ	3
4.	ЗАПУСК УТИЛИТЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
5.	ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	5

1. Введение

Документ представляет собой руководство по работе с утилитой обновления встраиваемого программного обеспечения (далее – Утилита) следующих устройств:

- автоматического ввода резерва (далее – АВР)
- термостатов
- измерителей

Утилита работает с устройствами по протоколу Modbus через интерфейс RS-485. Для установки подключения между компьютером и устройством используется преобразователь интерфейсов USB-RS485.

[Рекомендуемая модель преобразователя интерфейсов USB-RS485](#)

2. Структура архива с Утилитой

- Директория «Firmware» для файлов встраиваемого программного обеспечения (далее – ПО) устройств
 - Директория «R-ATS» для АВР
 - Директория «R-MCх-DMTH» для термостатов
 - Директория «R-MDU» для измерителей
- Директория «Updater» с Утилитой обновления ПО
 - Скомпилированное приложение – Утилита
- Пакетный файл Windows (далее – CMD) для запуска обновления устройства определенного типа

3. Подготовка к обновлению

1. Установить драйвер для работы с преобразователем USB-RS485. Если драйвер не установлен, загрузите его по следующей ссылке.

[Скачать драйвер для USB в RS485](#)

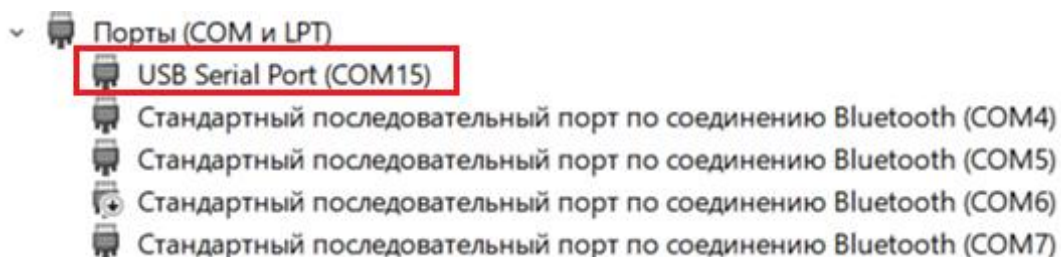
После скачивания распаковать архив, содержащий драйвер, и выполнить установку, следуя инструкциям установщика.

2. Скачать архив с Утилитой обновления ПО

([ссылка на архив](#))

Архив с Утилитой распаковать в любом удобном для работы месте на диске.

3. Подключить устройство к преобразователю интерфейсов USB-RS485.
4. Подключить преобразователь USB-RS485 к компьютеру.
5. Определить номер COM порта, присвоенный преобразователю USB-RS485 следующим образом:
 - Зайти в меню «Пуск» на своем компьютере.
 - В поисковой строке ввести «Диспетчер устройств» и открыть его.
 - Раскрыть вкладку «Порты (COM и LPT)».
 - Найти устройство «USB Serial Port» в скобках будет указан соответствующий COM порт.



6. Изменить, если необходимо, параметры запуска Утилиты по умолчанию в CMD файле.

Для каждого устройства есть соответствующий CMD:

Устройство, которое нужно обновить	CMD файл для обновления
АВР	<p>Для обновления загрузчика: ATS_boot_vX_X.cmd</p> <p>Для обновления основного ПО: ATS_main_vX_X.cmd</p>
Термостат	Для обновления основного ПО устройства с дисплеем: R_MC2_DMTH_main_vX_X.cmd
Измеритель	Для обновления основного ПО: R_MDU_main_vX_X.cmd

Параметры по умолчанию:

```

::          COM-порт  baudrate  modbus addr          flash binary
Updater\REMupd_v2_0.exe COM3 115200 15 Firmware\R-ATS\p_ATSboot_v2_0.remc

```

- Изменить значение COMx (1-й параметр) на номер COM-порта, присвоенного USB-RS-485.
- Изменить скорость соединения с устройством RS-485 (2-й параметр), по умолчанию 115200.

Поддерживаемые скорости соединения: 115200, 57600, 38400, 19200, 9600.

- Изменить Modbus-адрес (3-й параметр), если он не равен Modbus-адресу устройства по умолчанию.

4. Обновление ПО

1. Запустить CMD для конкретного устройства
2. Дождаться окончания работы утилиты. Сообщение «Press any key to continue» знаменует конец работы.
 - а. Если в начале предпоследнего сообщения есть слово «Success», то устройство успешно обновилось.

```
Remer Automation Updater tool v2.0

Detected new Slave ID format
Target device = ATS
file: 'Firmware\R-ATS\p_ATSboot_v2_0.remc'
firmware type: 'Bootloader'

(old) Bootloader: V2.0 -> (new) Firmware: V2.0

Preparing for updating device. Please wait up to 5 seconds
Progress: [#####] 100.00% | 8192 / 8192 Bytes
Success! Device is now V2.0 (bl)

Press any key to continue . . . |
```

- b. Если в начале предпоследнего сообщения есть слово «Failed», то выше возникла ошибка, решение которой можно найти в таблице типовых неисправностей (см. п. 5).

```
Remer Automation Updater tool v2.0

Error: bad COM-port.
Check COM port or the other programs that uses same COM port
Failed!

Press any key to continue . . . |
```

5. Типовые проблемы и способы их устранения

Описание ошибок	Возможное решение
Incorrect parameter input – неправильное количество параметров запуска Утилиты.	Исправить количество параметров в CMD на количество, равное 4. Запустить CMD файл еще раз.
<u>Baudrate</u> XXX is not supported – введенный параметр скорости соединения не поддерживается Утилитой.	Исправить параметр скорости соединения в CMD на поддерживаемые Утилитой скорости: <ul style="list-style-type: none"> • 115200 • 57600 • 38400 • 19200 • 9600 Запустить CMD еще раз.
Bad COM port – не существующий или уже используемый COM порт.	<ul style="list-style-type: none"> • Исправить параметр COM-порта в CMD файле на присвоенный преобразователю USB-RS485 (см. п. 4.5). • Прервать использование COM порта другими процессами. Запустить CMD еще раз.

Timeout response – превышение времени ожидания.	<ul style="list-style-type: none"> Убедиться в правильности подключения устройства к адаптеру USB-RS485 (плохо закреплено, перепутаны линии). Подправить параметры в CMD файле: скорость соединения и/или Modbus-адрес. Проверить питание устройства. <p>Запустить CMD еще раз.</p>
Failed compatibility check – несоответствие файла прошивки с устройством.	Запустить CMD, предназначенный для обновления соответствующего устройства.
Bad responses – некорректный ответ от устройства.	Запустить CMD для основного типа прошивки (...main_vX_X.cmd).
CRC errors from utility / device > 10 – несовпадение контрольной суммы сообщений.	Убедиться в надежности соединения и запустить CMD еще раз.
Sector flashing error – ошибка записи на флеш-память устройства.	Выключить питание устройства, подождать 5 секунд, включить питание и запустить CMD еще раз.
Unexpected error code – неизвестный код ошибки.	Выключить питание устройства, подождать 5 секунд, включить питание и запустить CMD еще раз.