

### 5.5. Программирование Устройств объектовых УОО “А-401”, “А-402”, “А-801”, “А-802”.

5.5.1. Отключить от программатора устройств “Радиосеть” кабель программирования устройств через COM порт (рис. 1 и 2). Установить переключку выбора разъема (RS232/UART) на программаторе в нижнее положение (рис. 1). Подключить универсальный разъем UART программатора к универсальному разъему UART УОО, совместив ключ программатора (рис. 1) с первым контактом разъема УОО в соответствии с рис. 8.

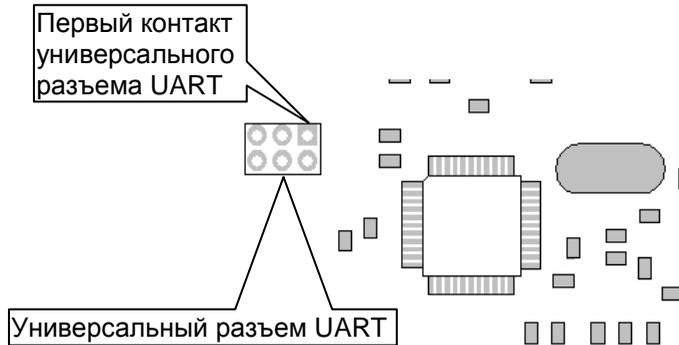


Рис. 8

5.5.2. После подключения программатора процесс программирования начнется автоматически. Процесс программирования УОО отображается на индикаторе режимов работы программатора (рис. 1) серией красных вспышек. После успешного программирования индикатор режимов работы программатора должен постоянно светиться зеленым светом.

5.5.3. Отсоединить программатор от УОО.

5.5.4. Убедиться в работоспособности УОО. Проверить версию ПО УОО средствами АРМ.

5.6. Программирование устройств, не описанных в данной инструкции, выполняется в соответствии с руководством по эксплуатации на эти устройства.

**Программатор устройств РСПИ «Радиосеть».**

**Инструкция  
по работе с программатором  
и программированию устройств.**

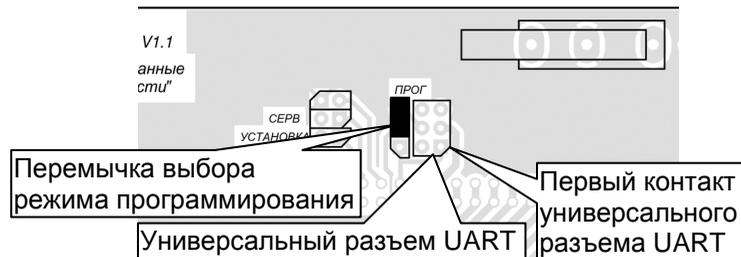
**Примечание:** При невозможности отключения сетевого питания УО “Радиосеть-501” допускается выполнять обновление ПО УО без отключения сетевого питания и АКБ. В этом случае подключать программатор к УО следует соблюдая правильность подключения, во избежание повреждения оборудования.

Для программирования УО без отключения питания установить переключку выбора режима программирования в соответствии с рис. 7, подключить программатор. После подключения программатора процесс программирования начнется автоматически, по окончании программирования нужно отсоединить программатор от УО и вернуть переключку выбора режима программирования в исходное положение, после этого УО готово к работе.

#### 5.4. Программирование Устройства объектового УО “Радиосеть-501”.

5.4.1. Отключить сетевое питание УО, отключить АКБ от УО. установить переключатель выбора режима программирования в соответствии с рис. 7.

Модификация УО “Радиосеть-501” с кросс-платой.



Модификация УО “Радиосеть-501” с платой управления V2.4.

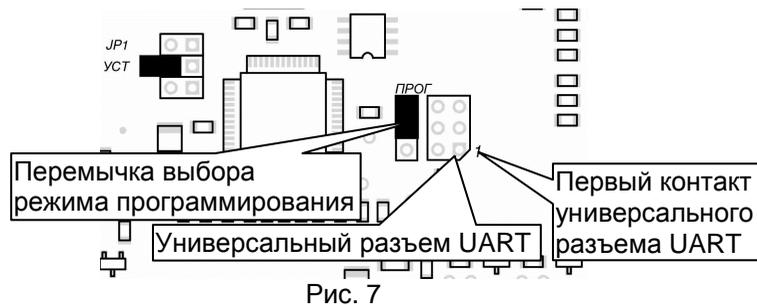


Рис. 7

Отключить от программатора устройств “Радиосеть” кабель программирования устройств через COM порт (рис. 1 и 2). Установить переключатель выбора разъема (RS232/UART) на программаторе в нижнее положение (рис. 1). Подключить универсальный разъем UART программатора к универсальному разъему UART УО, совместив ключ программатора (рис. 1) с первым контактом разъема УО.

5.4.2. Подать сетевое питание на УО. Начнется программирование УО. Процесс программирования УО отображается на индикаторе режимов работы программатора (рис. 1) серией красных вспышек. После успешного программирования индикатор режимов работы программатора должен постоянно светиться зеленым светом.

5.4.3. Отключить сетевое питание УО, отсоединить программатор от УО. Вернуть переключатель выбора режима программирования в исходное положение.

5.4.4. Подключить АКБ к УО. Подать сетевое питание на УО. Убедиться в работоспособности УО. Проверить версию ПО УО “Радиосеть-501” средствами АРМ.

#### 1. Комплектность программатора:

- Программатор устройств «Радиосеть»;
- Кабель программирования устройств через COM порт;
- Компакт диск с программным обеспечением;
- Настоящая инструкция.

#### 2. Описание программатора.

2.1. Программатор состоит из 2 частей:

- Программатор устройств «Радиосеть» (рис.1);
- Кабель программирования устройств через COM порт (рис 2).



Рис. 1



Рис. 2

## 2.2. Органы управления и индикации программатора (рис 1):

- Разъем USB (предназначен для записи прошивок в программатор с помощью компьютера);
- Индикатор режимов работы (предназначен для отображения процессов записи прошивок в программатор и программирования устройств);
- Переключатель выбора разъема RS232/UART. Верхнее положение переключателя (рис.1) выбирает разъем RS232 для программирования устройств через COM порт. Нижнее положение переключателя выбирает разъем UART для программирования устройств через универсальный UART разъем.
- Разъем RS232 (предназначен для подключения переходного кабеля (рис.2) с клеммами питания от АКБ для программирования устройств через COM порт).
- Универсальный разъем UART (предназначен для программирования устройств через соответствующий разъем).
- Ключ – срезанный угол на плате программатора, указывающий на первый контакт разъема UART.

## 3. Подготовка компьютера для работы с программатором.

3.1. Для работы с программатором требуется компьютер, с установленной операционной системой Windows XP или Windows 7 - 10.

3.2. Для установки драйвера программатора на компьютер в зависимости от операционной системы запустите программу установки драйвера "CDM20824\_Setup\_Win\_XP.exe" или "CDM21218\_Setup\_Win\_7-10.exe" с компакт диска (драйвер установится автоматически). При необходимости обновленный драйвер можно взять на сайте производителя используемого в программаторе конвертера USB-UART (FT232R). Адрес сайта - <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm> (Virtual COM port (VCP) версия).

3.3. Создайте отдельную папку на жестком диске компьютера, запишите туда с компакт диска программу "Программатор устройств Радиосеть.exe" и прошивки для устройств (файлы с расширением fmw), подлежащих программированию. Свежие версии прошивок для устройств можно найти на сайте [www.asbgroup.ru](http://www.asbgroup.ru). Актуальные версии прошивок на 31.08.16 следующие:

- Устройство организации связи УОС "Радиосеть" – V 0.0.1.3;
- Ретранслятор РТ "Радиосеть" – V 0.0.1.5;
- Плата управления РТ-М "РТ-М-Радиосеть" - V 0.0.1.3;
- Устройство объективное УО "Радиосеть 501" - V 0.0.1.6;
- Устройство объективное УО "Радиосеть 101" - V 0.0.1.0;
- Блок резервного питания "БРП" - V 0.0.1.6;
- Блок контроля и управления "БКУ-А-801" - V 1.0.1.0;
- УОО "А-401(402,801,802)" (блок базовый) - V 0.0.3.1;
- ЛПЗ-2-18 - V 0.0.1.0.

## 5.3. Программирование Платы управления "РТ-М-Радиосеть".

5.3.1. Отключить сетевое питание РТ-М, отключить АКБ от РТ-М. установить переключатель выбора режима программирования на плате управления в соответствии с рис. 6.



Рис. 6

Отключить от программатора устройств "Радиосеть" кабель программирования устройств через COM порт (рис. 1 и 2). Установить переключатель выбора разъема (RS232/UART) на программаторе в нижнее положение (рис. 1). Подключить универсальный разъем UART программатора к универсальному разъему UART платы управления, совместив ключ программатора (рис. 1) с первым контактом разъема платы управления.

5.3.2. Подать сетевое питание на РТ-М. Начнется программирование РТ-М. Процесс программирования РТ-М отображается на индикаторе режимов работы программатора (рис. 1) серией красных вспышек. После успешного программирования индикатор режимов работы программатора должен постоянно светиться зеленым светом.

5.3.3. Отключить сетевое питание РТ-М, отсоединить программатор от платы управления. Вернуть переключатель выбора режима программирования в исходное положение.

5.3.4. Подключить АКБ к РТ-М. Подать сетевое питание на РТ-М. Убедиться в работоспособности РТ-М. Проверить версию ПО платы управления "РТ-М-Радиосеть" средствами АРМ.

## 5.2. Программирование Ретранслятора РТ “Радиосеть”.

5.2.1. Отключить сетевое питание РТ “Радиосеть”, отключить АКБ от РТ. Снять переключку выбора порта Ethernet (рис. 5), установить переключку выбора COM порта.

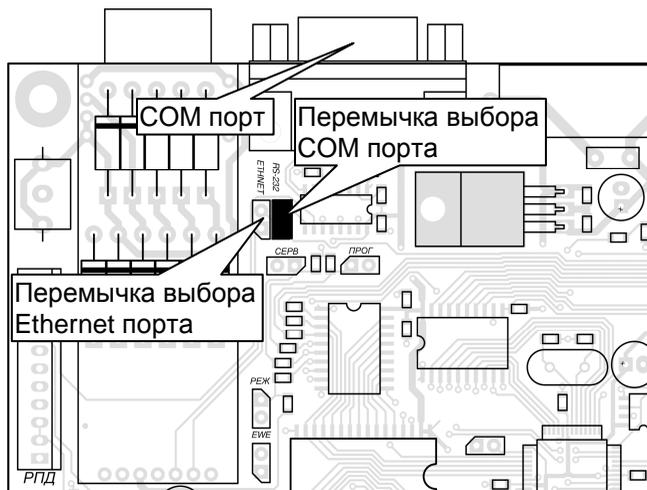


Рис. 5

Подключить к программатору устройств “Радиосеть” кабель программирования устройств через COM порт (рис. 1 и 2). Установить переключку выбора разъема (RS232/UART) на программаторе в верхнее положение (рис. 1). Подключить разъем COM порта программатора к COM порту РТ “Радиосеть”. Подать питание на программатор с помощью аккумуляторной батареи РТ. Для этого подсоедините красную клемму кабеля программирования устройств через COM порт к плюсу АКБ, черную клемму кабеля к минусу АКБ. Следите за тем, чтобы программатор не касался металлических частей оборудования.

5.2.2. Подать сетевое питание на РТ “Радиосеть”. Начнется программирование РТ. Процесс программирования РТ отображается на индикаторе режимов работы программатора (рис. 1) серией красных вспышек. После успешного программирования индикатор режимов работы программатора должен постоянно светиться зеленым светом.

5.2.3. Отключить сетевое питание РТ, отсоединить АКБ от программатора, отсоединить программатор от COM порта РТ. Вернуть переключку выбора портов COM и Ethernet на плате управления РТ в исходное положение.

5.2.4. Подключить АКБ к РТ. Подать сетевое питание на РТ. Убедиться в работоспособности РТ. Проверить версию ПО РТ средствами АРМ.

## 4. Запись в программатор файлов прошивок.

4.1. Подключите программатор к USB порту компьютера.

4.2. Проверьте в диспетчере устройств Windows в разделе “Порты (COM и LPT)” наличие устройства “USB Serial Port (номер порта)”, запомните номер COM порта.

4.3. Запустите программу работы с программатором “Программатор устройств Радиосеть.exe”. Программа для работы с программатором состоит из 2 окон (Рис. 3). В верхнем окне выводится информация о выбранных файлах, предназначенных для записи в программатор, справа от окна расположены кнопки управления выбором файлов. Нижнее окно предназначено для отображения процессов записи файлов в программатор и чтения содержимого программатора, а также для вывода ошибок. Справа от окна расположены кнопки управления процессами записи файлов и чтения содержимого программатора.

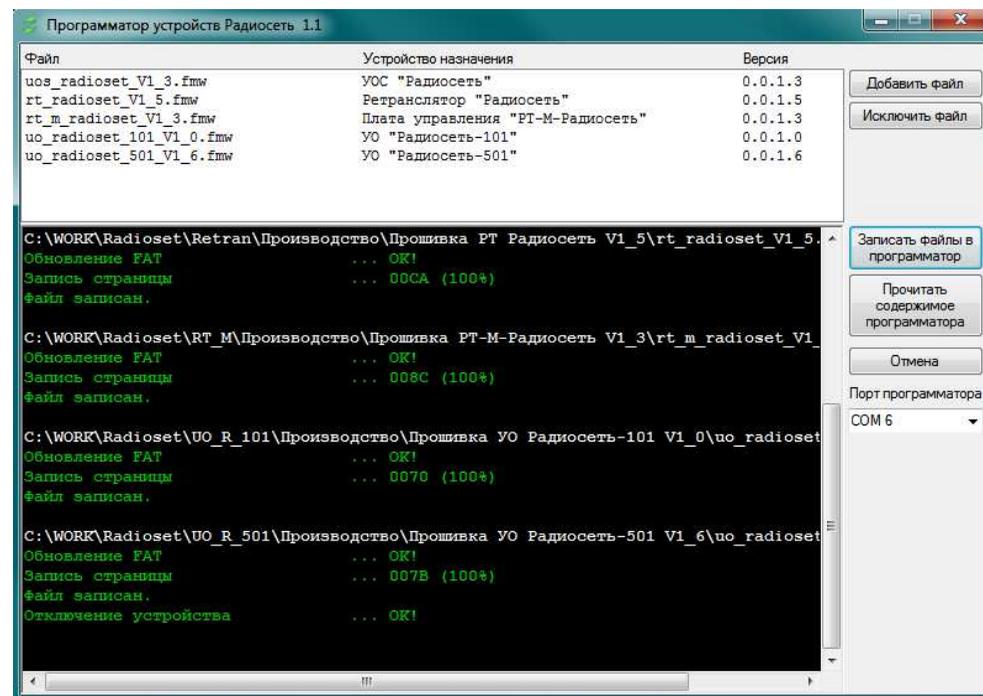


Рис. 3

4.4. Выберите COM порт программатора.

4.5. Нажмите кнопку “Добавить файл”. Выберите требуемый файл прошивки. После закрытия диалога выбора файла, выбранный файл появится в верхнем поле программы. Строка файла разбита на 3 колонки:

- Файл – имя файла прошивки;

- Устройство назначения – устройство, для которого предназначена прошивка;

- Версия – версия прошивки.

Для исключения файла из списка, выберите файл и нажмите кнопку “Исключить файл”.

4.6. Нажмите кнопку “Записать файлы в программатор”. Файлы из верхнего списка будут записаны в программатор. Процесс записи файлов отображается в нижнем окне.

4.7. Нажмите кнопку “Прочитать содержимое программатора”. Будет выполнена проверка целостности файлов в программаторе и в нижнее окно будет выведен список устройств, для которых предназначены прошивки, с версиями прошивок.

4.8. Закройте программу “Программатор устройств Радиосеть.exe”, отключите программатор от порта USB компьютера.

## 5. Программирование устройств с помощью программатора.

### 5.1. Программирование Устройства организации связи УОС “Радиосеть”.

5.1.1. Выключить УОС “Радиосеть”. Снять перемычку выбора порта Ethernet (рис. 4), установить перемычку выбора COM порта.

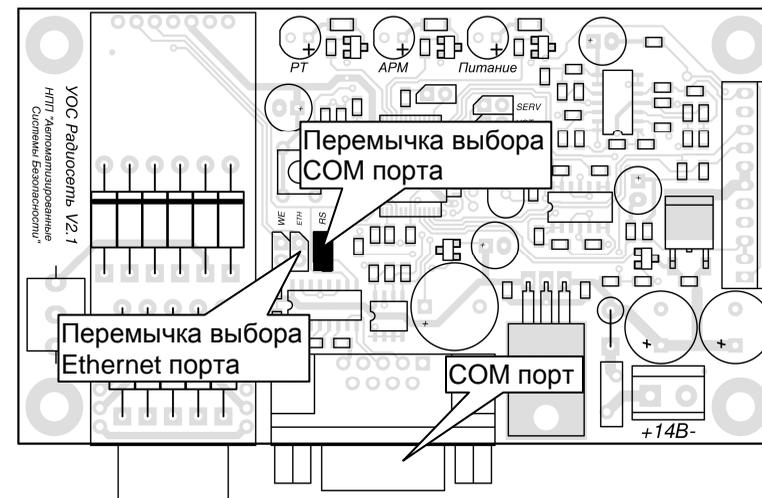


Рис. 4

Подключить к программатору устройств “Радиосеть” кабель программирования устройств через COM порт (рис. 1 и 2). Установить перемычку выбора разъема (RS232/UART) на программаторе в верхнее положение (рис. 1). Подключить разъем COM порта программатора к COM порту УОС “Радиосеть”. Подать питание на программатор с помощью аккумуляторной батареи 12 В из комплекта поставки УО “Радиосеть-501”. Для этого подсоедините красную клемму кабеля программирования устройств через COM порт к плюсу АКБ, черную клемму кабеля к минусу АКБ. Следите за тем, чтобы программатор не касался металлических частей оборудования.

5.1.2. Включить питание УОС “Радиосеть”. Начнется программирование УОС. Процесс программирования УОС отображается на индикаторе режимов работы программатора (рис. 1) серией красных вспышек. После успешного программирования индикатор режимов работы программатора должен постоянно светиться зеленым светом.

5.1.3. Выключить питание УОС, отсоединить АКБ от программатора, отсоединить программатор от COM порта УОС. Вернуть перемычки выбора портов COM и Ethernet на плате управления УОС в исходное положение.

5.1.4. Включить УОС. Убедиться в работоспособности УОС. Проверить версию ПО УОС средствами APM.