

**Объектовый прибор «Планар RS485-WiFi»  
Техническое описание и руководство  
по эксплуатации  
4372-103-21477812-2013 РЭ**



## Оглавление

1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплект поставки .....	5
4. Маркировка .....	5
5. Тара и упаковка.....	6
6. Общие указания по эксплуатации.....	6
7. Указание мер безопасности .....	6
8. Установка прибора .....	7
9. Работа с прибором.....	8
9.1. Органы индикации и управления.....	8
9.2. Профили беспроводных точек доступа .....	9
9.3. Порядок работы прибора .....	9
9.4. Первое включение .....	9
9.5. Подключение прибора к персональному компьютеру .....	10
9.6. Конфигурирование прибора через COM порт .....	11
9.6.1. Общие сведения.....	11
9.6.2. Настройка программы Terminal .....	11
9.6.3. Настройка программы Putty .....	12
9.6.4. Порядок конфигурирования прибора .....	13
9.6.5. Пример редактирования профилей прибора.....	14
9.7. Конфигурирование прибора по протоколу HTTP .....	15
9.7.1. Ввод логина и пароля .....	16
9.7.2. Меню настроек прибора .....	16
9.7.3. Установка параметров прибора.....	17
9.7.4. Изменение логина и пароля.....	18
9.8. Установка заводских настроек .....	18
9.8.1. Установка заводских настроек через WEB интерфейс.....	18
9.8.2. Установка заводских настроек с использованием переключки .....	18
9.9. Обновление программного обеспечения.....	19
9.10. Заводские настройки прибора .....	21
9.11. Возможные неисправности и методы их устранения .....	22
10. Техническое обслуживание .....	24
11. Правила хранения .....	25
12. Транспортирование .....	25
13. Адрес предприятия изготовителя .....	26

## **Введение**

Настоящий документ предназначен для ознакомления с техническими характеристиками, порядком правильного использования, транспортирования и технического обслуживания прибора «Планар RS485-WiFi».

## **1. Назначение**

Объектовый прибор «Планар RS485-WiFi» (в дальнейшем прибор) предназначен для согласования проводного интерфейса RS485 и беспроводного интерфейса Wi-Fi. Прибор позволяет осуществлять двунаправленную передачу данных между интерфейсами.

По интерфейсу RS485 прибор поддерживает работу следующих протоколов передачи данных:

- Протокол передачи данных «Планар». Используется при работе в составе навигационной системы «Планар»
- Передача неструктурированных данных. Служит для эксплуатации прибора в качестве универсального Wi-Fi модема в других сетях передачи информации.

«RS485-WiFi» выступает только как клиент беспроводной сети. Прибор выполняет непрерывное сканирование радиоэфира на наличие в его радиусе действия беспроводных точек доступа и осуществляет подключение к тем сетям, на подключение к которым он настроен.

Прибор осуществляет обмен данными в беспроводной локальной сети Wi-Fi по протоколам UDP, TCP/IP с удаленным сервером. При использовании прибора в составе системы «Планар» в качестве сервера выступает компьютер с установленным программным обеспечением «Планар-Зенит» или «Планар-16ПО».

Прибор должен эксплуатироваться с внешней антенной Wi-Fi, подключенной к ВЧ разьему.

Настройка прибора осуществляется с помощью персонального компьютера, подключенного к той же сети, что и «RS485-WiFi», через WEB интерфейс. Настройка подключения к беспроводным сетям также может быть осуществлена через виртуальный COM порт при подключении прибора по USB к персональному компьютеру.

Прибор предназначен для эксплуатации в составе навигационной системы «Планар-Зенит» совместно с навигационными приборами «Планар-Зенит» серии GG-10x. Позволяет организовать передачу информации с подвижных объектов (транспорта) на сервер навигационной системы «Планар-Зенит» по беспроводной локальной сети Wi-Fi. Возможно одновременное использование в навигационной системе Wi-Fi и GSM сетей.

Прибор может эксплуатироваться в составе радиосети передачи извещений (РСПИ) «Планар» совместно с объектовым охранным оборудованием, имеющим интерфейс RS485.

«RS485-WiFi», совместно с объектовыми приборами РСПИ «Планар», позволяет организовать охрану удаленных объектов с передачей информации по беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Возможно применение прибора в качестве универсального модема передачи данных по беспроводной сети.

## 2. Технические характеристики

Технические характеристики прибора приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические характеристики прибора

<b>Характеристики беспроводного интерфейса</b>	
Поддерживаемые стандарты беспроводной связи	IEEE 802.11 b/g
Выходная мощность передатчика	+20.0 дБм при 1 Мбит/с, CCK (b) +16.9 дБм при 54 Мбит/с, OFDM (g)
Поддерживаемые типы шифрования	Open, WEP, WPA Personal, WPA2 Personal
Количество профилей предопределенных точек доступа	3
Настройка сетевого адреса устройства	- автоматическая по DHCP - ручная
Количество поддерживаемых серверов для приема/передачи информации	1
Поддерживаемые протоколы обмена данными с сервером	UDP, TCP/IP
Стратегия подключения к точкам доступа	Подключение к точке доступа из профилей подключения, согласно их приоритету + подключение к открытым точкам доступа
<b>Характеристики интерфейса RS485</b>	
Скорость передачи данных, бит/с	2400 4800 9600 14400 19200 38400 115200 128000 256000
Разрядность данных, бит	5, 6, 7, 8
Количество стоповых бит	1, 2
Контроль четности	none, odd, even, mark, space
Поддерживаемые протоколы передачи	- Протокол «Планар» - Передача неструктурированных данных
Признак конца пакета при передаче неструктурированных данных	- Значение из диапазона 0x00 – 0xFF - Пауза между символами 1 – 5000 мс
Максимальный размер принимаемого пакета (для неструктурированных данных), байт	1430
Адрес прибора на шине (для протокола «Планар»)	0x01 – 0xF7

Таблица 2.1 (продолжение)

<b>Конфигурирование прибора</b>		
Интерфейсы конфигурирования прибора	- WEB интерфейс - COM порт (первичная настройка)	
<b>Параметры питания прибора</b>		
Напряжение питания, В, постоянного тока	10,5 – 28,4	
Потребляемый ток, мА, не более	при 12,0 В	120
	при 24,0 В	60
<b>Тип разъемов для подключения внешних цепей</b>		
Интерфейс RS485	Винтовые клеммы	
Интерфейс USB	Mini USB тип B	
Разъем антенны Wi-Fi	SMA-RP	
Питание прибора	Винтовые клеммы	
<b>Параметры окружающей среды</b>		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +50	
Относительная влажность, %, не более, при 40°С	93	
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	630 – 795	
<b>Массо-габаритные параметры</b>		
Габариты, ДхШхВ, мм, не более	110x70x27	
Масса, кг, не более	0,15	

### 3. Комплект поставки

Прибор «RS485-WiFi» поставляется в следующей комплектации:

- Объектовый прибор «RS485-WiFi» ..... 1
- Девятиконтактный винтовой разъем ..... 1
- Паспорт ..... 1
- Компакт-диск с документацией к прибору и программным обеспечением ..... 1

**Внимание!** В комплект поставки прибора не входит Wi-Fi антенна.

### 4. Маркировка

Маркировка прибора нанесена на корпусе прибора и содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя
- наименование прибора
- заводской номер

## **5. Тара и упаковка**

Прибор поставляется в индивидуальной потребительской таре. Упаковка прибора выполнена по ГОСТ 9.014-78.

По согласованию с заказчиком допустимо применение других видов тары.

## **6. Общие указания по эксплуатации**

Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

После вскрытия упаковки прибора необходимо:

- произвести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность прибора.

После транспортировки при отрицательных температурах перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 12 часов.

## **7. Указание мер безопасности**

Все монтажные работы и работы, связанные с ремонтом, должны производиться только после полного отключения прибора от питающего напряжения.

К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее «Руководство по эксплуатации» или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством специалистов.

## 8. Установка прибора

Прибор «RS485-WiFi» предназначен для монтажа в месте, защищенном от воздействия влаги и прямых солнечных лучей. Антенна прибора не должна закрываться металлическими конструкциями. Работа прибора без антенны не допускается. Антенну при включенном приборе не отключать.

Объектовый прибор «Планар RS485-WiFi» должен монтироваться и эксплуатироваться следующих климатических условиях:

- температура от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность до 93% при  $40^{\circ}\text{C}$
- атмосферное давление 630 – 795 мм. рт. ст. ГОСТ 12997-84

Перед монтажом прибора рекомендуется ознакомиться с разделом 9 («Работа с прибором») и произвести его конфигурирование.

Схема соединения прибора с внешними цепями показана на рисунке 8.1.

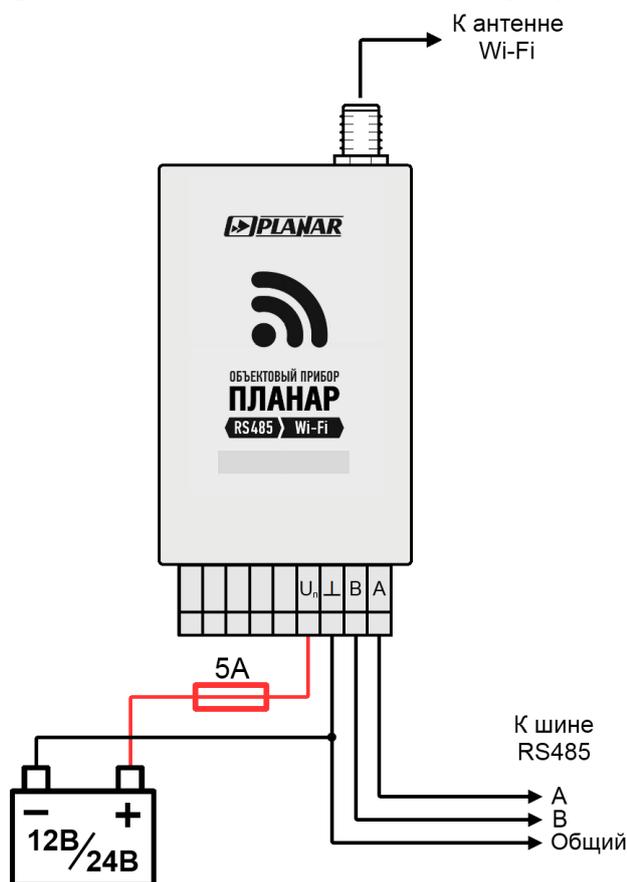


Рисунок 8.1 – Схема соединения прибора с внешними цепями

Винтовые клеммы прибора рассчитаны на применение монтажного провода сечением  $0,2 \dots 1,5$  кв. мм.

Соединение между «Планар RS485-WiFi» и источником питания постоянного тока выполняется двухпроводным кабелем с сечением каждого провода не менее  $0,75$  кв. мм.

Прибор начинает работать сразу же после подачи на него питающего напряжения, поэтому подключение к источнику питания производить в последнюю очередь.

## 9. Работа с прибором

### 9.1. Органы индикации и управления

На корпусе прибора со стороны антенного разъема SMA-RP расположены следующие индикаторы:

- «**Питание**» - светодиод зеленого цвета свечения, сигнализирует о наличии питания прибора и подключении к беспроводной сети.

Редкое моргание индикатора сигнализирует о наличии питания, прибор находится в режиме поиска доступных беспроводных сетей.

Частое моргание индикатора сигнализирует о том, что прибор осуществляет подключение к беспроводной точке доступа.

Постоянное свечение индикатора значит, что прибор подключен к беспроводной сети и готов к обмену данными между удаленным сервером и интерфейсом RS485.

- «**Wi-Fi**» - светодиод зеленого цвета свечения, сигнализирует об обмене данными по беспроводному интерфейсу.

Под верхней крышкой прибора, на печатной плате расположены следующие конфигурационные перемычки (рисунок 9.1):

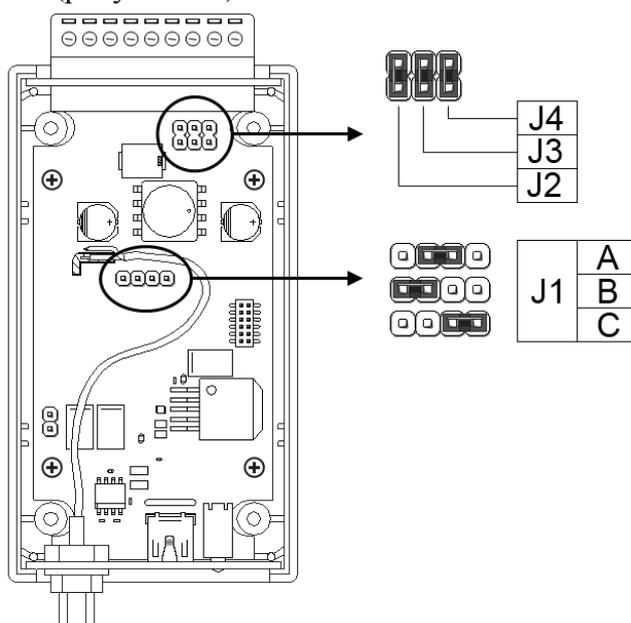


Рисунок 9.1 – Расположение конфигурационных перемычек на печатной плате устройства

**J1** – перемычка для сброса настроек прибора в заводское состояние. В положении «**A**» перемычка находится в нейтральном положении и не оказывает влияния на работу прибора. Для сброса настроек в заводское состояние нужно установить перемычку J1 в положение «**B**». Положение «**C**» является системным и при нормальной работе устройства не используется.

**J2** – включение согласования линии связи RS485. Устанавливается на приборе, физически расположенном на конце линии связи.

**J3, J4** – включение защитного смещения на линии связи RS485, устанавливаются и удаляются только парой. Перемычки должны быть установлены только на одном приборе сети RS485.

## 9.2. Профили беспроводных точек доступа

Для подключения к беспроводным точкам доступа Wi-Fi прибор использует **профили**, которые содержат в себе:

1. Номер профиля. Номер профиля определяет приоритет подключения, если доступных беспроводных сетей несколько. Наименьший номер профиля соответствует наибольшему приоритету.
2. Имя точки доступа (SSID). Не может превышать 32 символа.
3. Тип шифрования (open, WEP, WPA PSK, WPA2 PSK)
4. Пароль точки доступа (длина пароля зависит от выбранного типа шифрования).  
Для открытых точек доступа пароль отсутствует.  
Для WEP пароль может состоять только из 5 или 13 ASCII символов.  
Для WPA и WPA2 длина пароля должна быть от 8 до 32 символов.

*RS485-WiFi поставляется с одним предустановленным профилем:*

*Имя точки доступа: **PLANAR***

*Тип шифрования: **WPA2 PSK***

*Пароль: **612345abc***

### Примечание

Имя точки доступа и пароль могут содержать только символы латинского алфавита верхнего и нижнего регистров, а также цифры 0-9.

## 9.3. Порядок работы прибора

«RS485-WiFi» непрерывно сканирует радиоэфир на предмет наличия доступных беспроводных сетей Wi-Fi. При обнаружении точки доступа с параметрами, сохраненными в одном из профилей прибора, к ней выполняется подключение. В случае если в радиусе приема находится несколько беспроводных сетей, сохраненных в профилях прибора, подключение выполняется согласно приоритету профиля (профиль с меньшим порядковым номером имеет наивысший приоритет).

Когда прибор подключен к беспроводной сети, он устанавливает соединение с сервером по заданному протоколу и осуществляет обмен данными между интерфейсами Wi-Fi и RS485.

## 9.4. Первое включение

При первом включении прибора необходимо произвести его настройку. Конфигурирование прибора доступно через WEB интерфейс, когда он подключен к беспроводной сети.

Прибор поставляется с одним предустановленным профилем. Чтобы прибор подключился к точке доступа, необходимо, чтобы ее SSID, тип шифрования и пароль удовлетворяли одному из профилей. Поэтому для подключения прибора к сети необходимо либо задать параметры точки доступа согласно предустановленному профилю, либо добавить в прибор новый профиль.

Помимо WEB интерфейса, прибор позволяет конфигурировать профили подключения через COM порт (USB подключение к компьютеру).

## 9.5. Подключение прибора к персональному компьютеру

Подключение прибора к компьютеру требуется в случае обновления программного обеспечения, а также в случае конфигурирования «RS485-WiFi» через виртуальный COM порт (USB подключение к компьютеру).

Для подключения «RS485-WiFi» к персональному компьютеру потребуется:

- Прибор RS485-WiFi
- Кабель USB тип A – mini USB тип B

Соедините прибор «RS485-WiFi» с персональным компьютером при помощи кабеля USB тип A - mini USB тип B.

Для работы с прибором необходимо установить драйвер виртуального COM-порта (**Virtual COM port driver**) для вашей операционной системы, который находится на диске, входящем в комплект поставки прибора, либо на сайте <http://www.ftdichip.com/> в разделе Drivers → VCP drivers.

После установки драйверов в операционной системе появится виртуальный COM-порт, номер которого в ОС Windows можно посмотреть в «Диспетчере устройств» («Мой компьютер» (свойства) → «Диспетчер устройств») в разделе «Порты (COM и LPT)» как показано на рисунке 9.2.

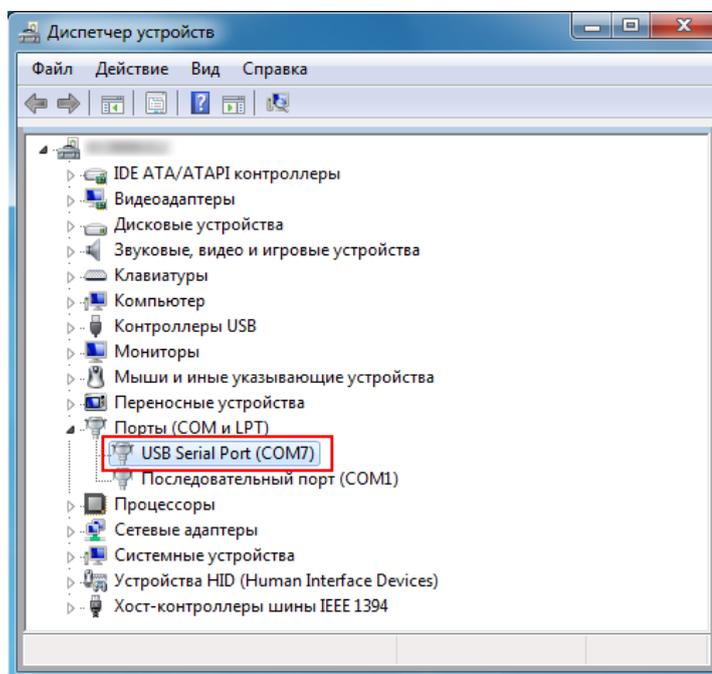


Рисунок 9.2 – Определение номера COM порта в диспетчере устройств

Номер COM порта (на рисунке 9.2 – COM7) необходимо знать для настройки программы обновления ПО прибора и программы-терминала COM порта.

## 9.6. Конфигурирование прибора через COM порт

### 9.6.1. Общие сведения

Конфигурирование прибора через последовательный интерфейс носит вспомогательный характер. Оно позволяет произвести первоначальную настройку профилей прибора для подключения к заданной точке доступа с целью последующей его настройки через WEB интерфейс.

Для конфигурирования прибора через COM порт необходимо установить одну из программ терминалов и произвести ее настройку в соответствии с параметрами COM порта, приведенными в таблице 9.1. В качестве примера, ниже рассматривается настройка терминалов Terminal и Putty.

Таблица 9.1 - Настройки COM порта

Параметр	Значение
Скорость передачи данных, бит/с	115200
Разрядность данных, бит	8
Количество стоповых бит	1
Контроль четности	нет

### 9.6.2. Настройка программы Terminal

1. Запустите программу «Terminal»
2. Выберите в программе COM порт, к которому подключен прибор и настройте его согласно таблице настроек COM порта (таблица 9.1), как показано на рисунке 9.3.

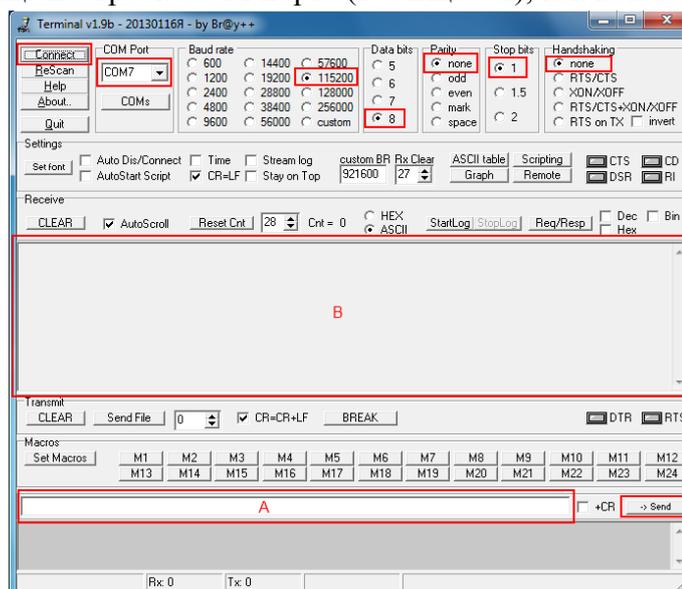


Рисунок 9.3 – Главное окно программы Terminal

3. Нажмите кнопку «Connect», чтобы подключиться к прибору.

4. Для выполнения команды введите ее в поле «**A**» и затем нажмите на кнопку «**Send**». Ответ прибора появится в поле «**B**».

### 9.6.3. Настройка программы Putty

1. Запустите программу «**Putty**»
2. В появившемся окне выберете подключение по последовательному (serial) порту, укажите номер порта и его скорость, как показано на рисунке 9.4.

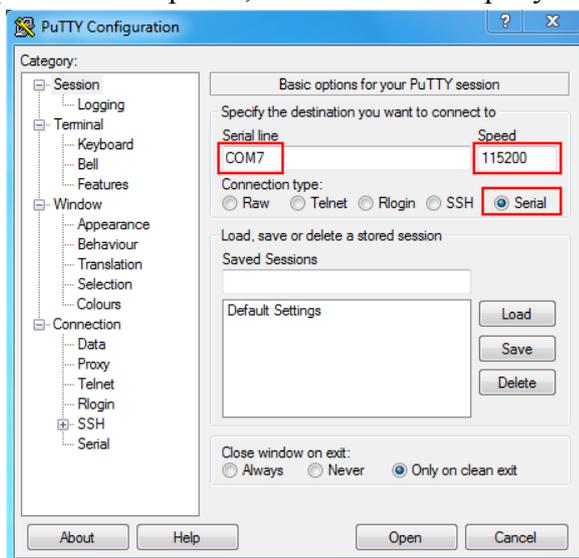


Рисунок 9.4 – Меню выбора интерфейса подключения программы Putty

3. Перейдите в пункт меню «**Terminal**» и установите следующие настройки, как показано на рисунке 9.5:
  - Отметьте пункт «**Implicit CR in every LF**»
  - Установите «**Local echo**» в состояние «**Force on**»
  - Установите «**Local line editing**» в состоянии «**Force on**»

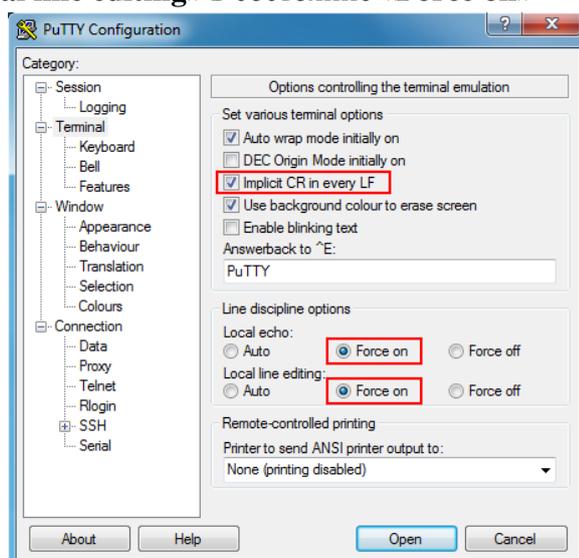


Рисунок 9.5 – Настройки терминала Putty

4. Нажмите кнопку «**Open**», чтобы выполнить подключение к прибору.

Чтобы отправить команду прибору введите ее в терминале и нажмите клавишу «**Enter**». Через некоторое время прибор вернет результат выполнения команды.

#### 9.6.4. Порядок конфигурирования прибора

1. Для конфигурирования прибора через COM порт подключите его к персональному компьютеру, как описано в разделе «9.5 Подключение прибора к персональному компьютеру».
2. Установите программу-терминал. Терминалы Putty и Terminal находятся на компакт-диске, входящим в комплект поставки.
3. Произведите настройку программы-терминала в соответствии с параметрами, приведенными в таблице 9.1. Настройка программ Terminal и Putty приведена в разделах «9.6.2 Настройка программы Terminal» и «9.6.3 Настройка программы Putty».
4. Произведите настройку прибора, используя команды из таблицы 9.2.

Таблица 9.2 - Список команд прибора, доступных через последовательный интерфейс

Команда	Параметры	Значение
help	нет	Вывод списка доступных команд
addprof*	N "Name" SecType "Pass", где N - приоритет профиля (1-3) "Name" - "Имя точки доступа" SecType - Тип шифрования (OPEN   WEP   WPA   WPA2) "Pass" - "Пароль"	Добавление профиля в память прибора
delprof*	Номер профиля	Удаление профиля с заданным номером
disconnect	нет	Отключение от точки доступа
ipconfig	нет	Вывод информации о подключении к точке доступа
login	"Имя_пользователя" "Пароль"	Авторизация пользователя
logout	нет	Завершение авторизованной сессии
reboot	нет	Перезагрузка устройства
status	нет	Получение статуса устройства
systeminfo	нет	Вывод системной информации
uptime	нет	Время работы устройства с момента последнего его включения
viewprof*	нет	Просмотр профилей
wlansp	нет	Просмотр версии ПО беспроводного модуля

\* для команд требуется авторизация.

Для выполнения некоторых команд требуется ввести логин и пароль. Необходимо выполнить команду «**login**» и в качестве параметров указать логин и пароль в кавычках. **Логин**

и пароль для настройки прибора через COM порт используются те же, что и для WEB интерфейса.

«RS485-WiFi» поставляется со следующими заводскими установками:

Логин: **admin**

Пароль: **admin**

В случае заводских настроек для авторизации введите в терминале: **login "admin" "admin"**.

#### Примечание

После ввода логина и пароля прибор не будет запрашивать их до выполнения команды «**logout**», либо на протяжении 10 минут с момента выполнения последней команды.

### 9.6.5. Пример редактирования профилей прибора

Для просмотра установленных профилей подключения введите «**viewprof**» - рисунок 9.6.

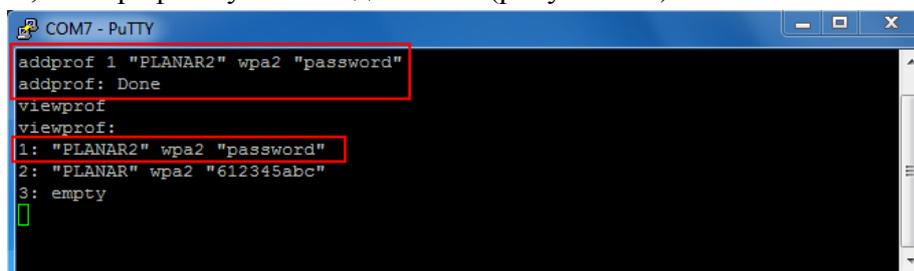


```
COM7 - PuTTY
viewprof
viewprof:
1: empty
2: "PLANAR" wpa2 "612345abc"
3: empty
█
```

Рисунок 9.6 – Ответ прибора на команду «viewprof» (программа Putty)

Для добавления нового профиля выполните команду «**addprof**». Если необходимо сохранить профиль под номером, на котором уже существует профиль, то предварительно удалять старый профиль не требуется. Новый профиль перезапишет старый.

Чтобы установить профиль под номером **1** с именем точки доступа **PLANAR2**, типом шифрования **WPA2** и паролем **password**, необходимо ввести в терминале: **addprof 1 "PLANAR2" WPA2 "password"**. После завершения добавления нового профиля прибор подтвердит, что профиль успешно добавлен (рисунок 9.7).



```
COM7 - PuTTY
addprof 1 "PLANAR2" wpa2 "password"
addprof: Done
viewprof
viewprof:
1: "PLANAR2" wpa2 "password"
2: "PLANAR" wpa2 "612345abc"
3: empty
█
```

Рисунок 9.7 – Добавление профиля в прибор (программа Putty)

#### Примечание

Добавление профиля в прибор может занять некоторое время. Не выключайте питание прибора до отображения результата выполнения команды.

Для удаления профиля нужно выполнить команду «**delprof**» и в качестве параметра указать номер профиля для удаления. Например, чтобы удалить профиль под номером **1** введите в терминале «**delprof 1**».

#### Примечание

Прибор не позволяет удалить все профили. Необходимо, чтобы был сохранен как минимум один профиль.

#### Примечание

После завершения редактирования профилей, прибор необходимо перезагрузить.

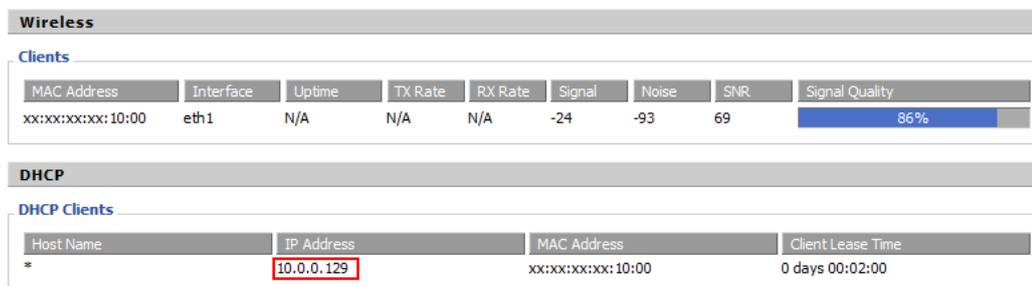
## 9.7. Конфигурирование прибора по протоколу HTTP

Для конфигурирования прибора по протоколу HTTP необходимо, чтобы он был подключен к беспроводной сети. Для этого прибор должен быть в радиусе ее действия и иметь профиль этой точки доступа.

Для подключения к «RS485-WiFi» по протоколу HTTP запустите WEB браузер и введите в адресной строке его IP-адрес.

*Прибор «RS485-WiFi» поставляется настроенным на работу в сетях с динамическим распределением IP адресов (dhcp).*

В сетях с динамическим выделением адресов IP адрес прибора можно посмотреть через WEB интерфейс точки доступа (рисунок 9.8, а) или через COM порт по результату команды «*ipconfig*» (рисунок 9.8, б).



Wireless								
Clients								
MAC Address	Interface	Uptime	TX Rate	RX Rate	Signal	Noise	SNR	Signal Quality
xx:xx:xx:xx:10:00	eth1	N/A	N/A	N/A	-24	-93	69	86%

DHCP			
DHCP Clients			
Host Name	IP Address	MAC Address	Client Lease Time
*	10.0.0.129	xx:xx:xx:xx:10:00	0 days 00:02:00

а)



```
COM7 - PuTTY
ipconfig
ipconfig:
Connected to AP: PLANAR
IP address: 10.0.0.129
Subnet mask: 255.255.255.0
Default gateway: 10.0.0.1
DHCP server: 10.0.0.1
DNS server: 10.0.0.1
```

б)

Рисунок 9.8 – Способы определения IP адреса прибора  
( а) IP адрес прибора в WEB интерфейсе точки доступа, б) IP адрес прибора, возвращаемый по команде «*ipconfig*» (программа Putty) )

## 9.7.1. Ввод логина и пароля

После ввода в адресную строку браузера IP адреса прибора откроется страница авторизации. Необходимо ввести логин и пароль в предназначенные для этого поля и нажать на кнопку «Enter».

«RS485-WiFi» поставляется с настройками:

*Login:* **admin**

*Password:* **admin**

При правильно введенном логине и пароле произойдет переход в меню настроек прибора.

### Примечание

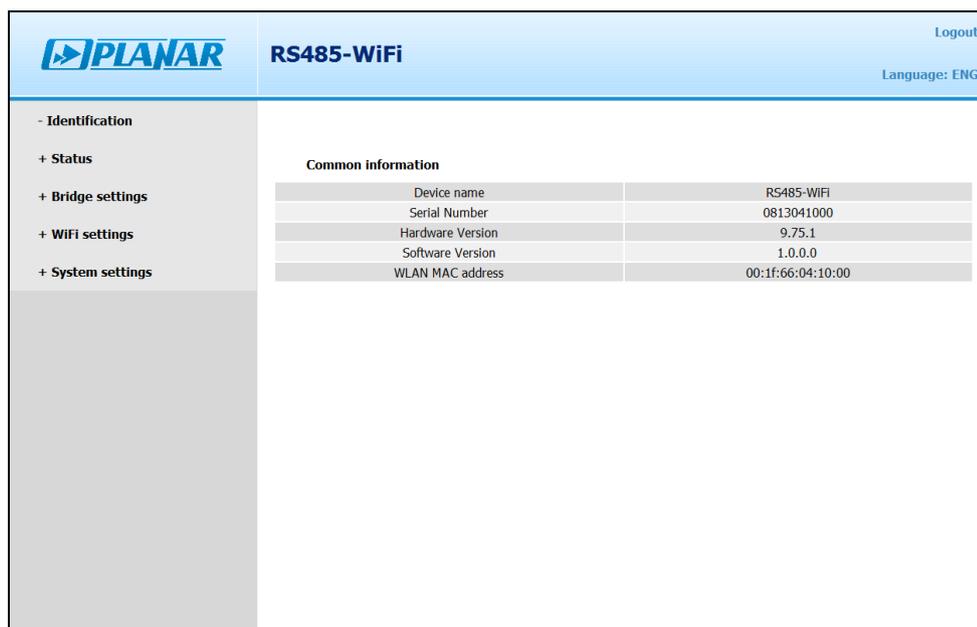
Прибор не запрашивает логин и пароль после их ввода до выхода из системы. Выход из системы происходит при нажатии на ссылку «**Logout**», находящейся в правом верхнем углу каждой WEB страницы, либо автоматически, если пользователь не проявлял активности в течение 24 часов. Под выходом из системы подразумевается операция, после которой при подключении к прибору требуется повторный ввод логина и пароля.

### Примечание

Прибор поддерживает только одного авторизованного пользователя. В случае если другой пользователь авторизуется в приборе, то предыдущий авторизованный пользователь автоматически выйдет из системы.

## 9.7.2. Меню настроек прибора

После ввода правильных логина и пароля открывается меню настроек прибора (рисунок 9.9)



Common information	
Device name	RS485-WiFi
Serial Number	0813041000
Hardware Version	9.75.1
Software Version	1.0.0.0
WLAN MAC address	00:1f:66:04:10:00

Рисунок 9.9 – Меню настроек прибора

В левой части WEB страницы располагаются основные пункты меню, в правой части – содержание текущего пункта меню.

- Пункт меню «**Identification**» содержит общую информацию о приборе: имя прибора, его серийный номер, аппаратную и программную версии, а также MAC адрес беспроводного модуля.
- В пункте «**Status**» отображается общее состояние прибора, информация о точке доступа, к которой он подключен, а также статистика принятых/переданных пакетов по интерфейсу RS485.
- «**Bridge settings**» содержит в себе подпункты «**RS485 settings**», «**Packet configuration**», «**Connection parameters**».

Подпункт «**RS485 settings**» позволяет настраивать интерфейс RS485: установить скорость передачи, число передаваемых бит, количество стоповых бит и режим контроля четности.

Подпункт «**Packet configuration**» определяет максимальный размер пакета, максимальную паузу между пакетами данных, а также позволяет настроить деление пакетов по символу-разделителю.

Подпункт «**Connection parameters**» позволяет выбрать протокол подключения к серверу, его IP адрес и порт. Также в данном подпункте меню настраивается протокол работы с интерфейсом RS485 и адрес прибора на шине для навигационного протокола «Планар».

#### Примечание

При включении навигационного протокола «Планар» на странице настроек беспроводного моста («**Bridge settings**») блокируется редактирование настроек интерфейса RS485 и конфигурирование пакетов, так как эти настройки определяются навигационным протоколом.

- Пункт меню «**WiFi settings**» содержит подпункты «**Network settings**» и «**Profiles**», которые позволяют включить автоматическое получение IP адреса прибору, либо установить его вручную, а также редактировать профили подключения к беспроводным сетям.
- Пункт меню «**System settings**» позволяет перезагрузить прибор, изменить пароль для WEB и COM интерфейсов, восстановить заводские установки прибора.

### **9.7.3. Установка параметров прибора**

Для установки параметров прибора через WEB интерфейс необходимо выбрать нужный пункт меню, установить требуемые параметры и нажать на кнопку «**SAVE**» внизу страницы для подтверждения изменений. После нажатия на кнопку потребует некоторое время, чтобы прибор сохранил измененные настройки. В это время на экране появится надпись «**Saving**». Через некоторое время окно сменится результатом сохранения настроек.

#### Примечание

После установки некоторых настроек может потребоваться перезагрузка устройства.

#### 9.7.4. Изменение логина и пароля

Для настройки прибора через WEB интерфейс, а также через COM порт требуется ввод логина и пароля.

Изменить логин и пароль можно через WEB интерфейс в пункте меню «**System settings**» в подпункте «**Change password**». В логине и пароле допускается вводить символы латинского алфавита верхнего и нижнего регистров и цифры 0-9. Длина логина и пароля не может превышать 16 символов.

### 9.8. Установка заводских настроек

Восстановить заводские настройки прибора «RS485-WiFi» возможно через WEB интерфейс или путем установки переключки (см. «9.1 Органы индикации и управления»).

#### 9.8.1. Установка заводских настроек через WEB интерфейс

Для восстановления заводских настроек через WEB интерфейс выполните следующие действия:

1. Используя WEB браузер, зайдите на страницу прибора
2. Введите логин и пароль
3. Перейдите на страницу системных настроек (Пункт меню «**System settings**»)
4. Выберите подпункт восстановления заводских настроек (подпункт «**Factory defaults**»)
5. Нажмите на кнопку сброса настроек «**Restore**»

После нажатия кнопки восстановления заводских настроек прибор вернет все настройки в заводское состояние и автоматически перезагрузится.

#### 9.8.2. Установка заводских настроек с использованием переключки

Для восстановления заводских настроек при помощи переключки, выполните следующие действия:

1. Отключите питание прибора
2. Снимите верхнюю крышку прибора и установите переключку, как показано на рисунке 9.10.

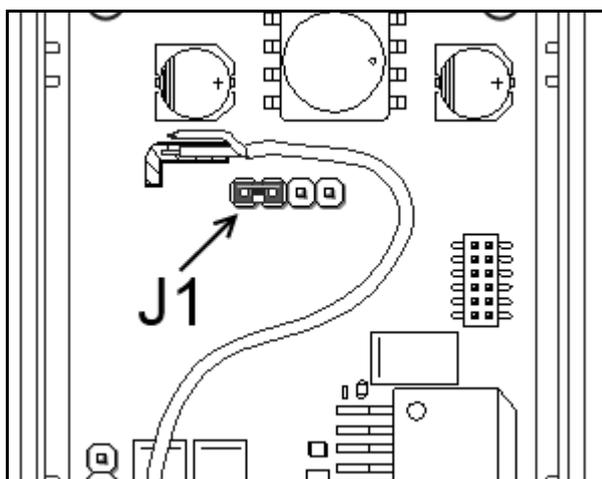


Рисунок 9.10 – Положение переключателя для установки заводских настроек

3. Подключите питание к «RS485-WiFi»
4. Дождитесь окончания сброса настроек до заводского состояния. В процессе сброса настроек прибор попеременно моргает индикаторами «Питание» и «WiFi». После окончания процесса восстановления настроек индикаторы «Питание» и «Wi-Fi» будут моргать одновременно.
5. Снимите переключатель установки заводских настроек. Прибор автоматически перезагрузится.
6. Наденьте крышку прибора



Не забудьте убрать переключатель. В противном случае при следующем включении прибор повторно сбросит настройки в заводское состояние и будет ожидать снятия переключателя.

## 9.9. Обновление программного обеспечения

1. Скачайте обновленное программное обеспечение со страницы прибора на сайте производителя (<http://planar.chel.ru/>) для аппаратной версии вашего прибора.



Убедитесь, что аппаратная версия программного обеспечения совпадает с аппаратной версией прибора.

Аппаратная версия прибора отображается в WEB интерфейсе на странице «**Identification**» или в терминале по команде «**Systeminfo**».

Файл с программным обеспечением для RS485-WiFi именуется следующим образом: название\_прибора + аппаратная\_версия + программная\_версия. Таким образом, файл с обновленным ПО версии 1.0.0.0 для аппаратной версии прибора 9.75.1 будет иметь имя RS485\_WiFi\_hw\_9\_75\_1\_sw\_1\_0\_0\_0.bsk.

2. Подключите прибор к персональному компьютеру и посмотрите номер COM порта прибора, как описано в разделе «9.5 Подключение прибора к персональному компьютеру».

3. Запустите программу обновления программного обеспечения прибора «RS485-WiFi\_loader.exe». Программа находится на диске, входящем в комплект поставки, а также на сайте производителя прибора (<http://www.planar.chel.ru>).

4. В программе обновления программного обеспечения выберите номер COM порта прибора и укажите путь к bsf-файлу, как показано на рисунке 9.11.

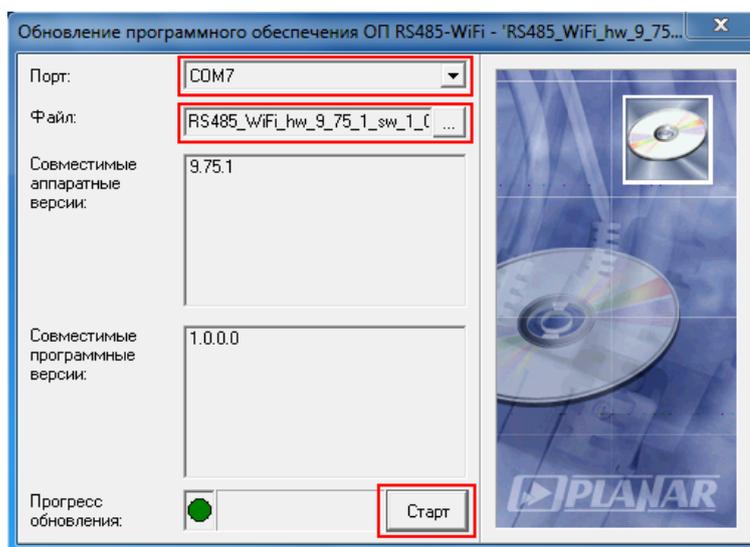


Рисунок 9.11 – Настройка программы «RS485-WiFi\_loader.exe»

5. Нажмите кнопку «Старт» в программе и дождитесь окончания процесса обновления.

#### Примечание

В процессе обновления у прибора должны непрерывно гореть светодиоды «Питание» и «WiFi». Если светодиоды не горят, то необходимо остановить процесс обновления, нажав в программе «RS485-WiFi\_loader.exe» кнопку «Стоп», а затем запустить обновление программного обеспечения повторно.

6. После завершения процесса обновления закройте программу «RS485-WiFi\_loader.exe» и убедитесь, что программная версия прибора изменилась.

## 9.10. Заводские настройки прибора

Заводские настройки прибора приведены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Заводские установки прибора

<b>Профили подключения</b>			
Номер профиля	Имя точки доступа	Пароль	Тип шифрования
1	-	-	-
2	PLANAR	612345abc	WPA2
3	-	-	-
<b>WEB интерфейс*</b>			
Логин		admin	
Пароль		admin	
<b>COM порт*</b>			
Логин		admin	
Пароль		admin	
<b>Интерфейс RS485</b>			
Скорость передачи данных, бит/с		115200	
Разрядность данных, бит		8	
Количество стоповых бит		1	
Контроль четности		нет	
Протокол передачи		Протокол «Планар»	
Адрес прибора на шине (протокол «Планар»)		0x55	
<b>Беспроводной интерфейс</b>			
Получение IP адреса		динамически (dhcp)	
<b>Сервер</b>			
IP адрес сервера		10.0.0.15	
Порт сервера		4040	
Протокол подключения		UDP	

\*Для WEB интерфейса и COM порта логин и пароль являются одними и теми же. При изменении логина и пароля через WEB интерфейс, логин и пароль для COM порта также изменятся.

## 9.11. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 9.4 – Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Метод устранения
<b>Подключение питающего напряжения</b>		
При подключении прибора к источнику питания не светится ни один из индикаторов	Нет питающего напряжения или перепутана его полярность	Проверьте полярность и наличие питающего напряжения
<b>Работа с прибором по СОМ порту</b>		
При настройке прибора через СОМ порт прибор не отвечает	Выбран неверный номер СОМ порта	Установите в настройках программы-терминала СОМ порт, к которому подключен прибор
При настройке прибора через СОМ порт прибор отправляет в ответ спецсимволы	Неверно установлены параметры СОМ порта	Настройте программу-терминал в соответствии с настройками, приведенными в разделе «Конфигурирование прибора через СОМ порт»
<b>Беспроводная сеть</b>		
Прибор не подключается к беспроводной точке доступа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прибор находится вне зоны действия беспроводной сети</li> <li>• Неверно настроен профиль подключения</li> <li>• Прибор подключен к другой точке доступа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что к прибору подключена внешняя антенна Wi-Fi</li> <li>• Переместите прибор ближе к точке беспроводного доступа</li> <li>• Проверьте, настроен ли прибор на подключение к данной беспроводной сети путем вызова команды «viewprof»</li> <li>• Удалите из профилей точку доступа, к которой подключается модуль или снизьте приоритет профиля</li> </ul>
В WEB интерфейсе точки доступа прибор кратковременно появляется в списке беспроводных клиентов и пропадает	В профиле прибора неверно задан тип шифрования точки доступа и/или пароль	Установите правильный тип шифрования беспроводной сети и её пароль

Таблица 9.4 (продолжение)

<b>Протокол HTTP</b>		
При вводе сетевого адреса прибора в WEB браузере он не отвечает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прибор не подключен к беспроводной сети.</li> <li>• К прибору не подключена внешняя антенна Wi-Fi или прибор находится в зоне неуверенного приема.</li> </ul>	<p>Удостоверьтесь, что прибор имеет профиль требуемой точки доступа, подключается к беспроводной сети и получает IP адрес</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключите антенну Wi-Fi</li> <li>• Переместите прибор ближе к точке беспроводного доступа</li> </ul>
При выборе пункта меню появляется надпись «Loading...» и длительное время не появляется основное меню	Ошибка при передаче информации по протоколу HTTP	Перезагрузите WEB страницу
При выборе пункта меню появляется надпись «Error: No device link»	Нет связи с прибором. Прибор отключился от беспроводной сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте питание прибора.</li> <li>• Удостоверьтесь, что прибор находится в зоне уверенного приема беспроводной сети.</li> </ul>
<b>Протокол HTTP. Пункт меню «Status» → «Device status»</b>		
«Update profiles error»	Новые профили подключения к точкам доступа не были установлены	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перезагрузите прибор. При следующем запуске прибор повторно установит новые профили.</li> <li>• Установите профили подключения повторно.</li> </ul>
«Update network settings error»	Новые сетевые настройки не были установлены	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перезагрузите прибор. При следующем запуске прибор повторно установит новые сетевые настройки.</li> <li>• Установите сетевые настройки повторно.</li> </ul>
«EEPROM read/write error»	Ошибка чтения/записи в энергонезависимую память. Возможно, питание прибора было отключено в момент обращения к памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохраните все настройки прибора повторно.</li> <li>• Восстановите настройки прибора в заводское состояние.</li> </ul>

Таблица 9.4 (продолжение)

<b>Работа с сервером</b>		
Прибор не передает данные на сервер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прибор не подключен к беспроводной сети</li> <li>• Неправильно задан IP адрес сервера и/или его порт</li> <li>• При ручных сетевых настройках прибора неправильно указан сетевой шлюз</li> </ul>	<p>см. раздел таблицы "Беспроводная сеть"</p> <p>Установите правильный сетевой адрес сервера и его порт</p> <p>Установите правильный адрес сетевого шлюза</p>
Прибор передает на сервер некорректные данные	Прибор не правильно подключен к шине RS485	Установите правильное подключение клемм прибора «А» и «В» к шине RS485
<b>Интерфейс RS485</b>		
Прибор передает некорректные данные по интерфейсу RS485	Прибор не правильно подключен к шине RS485. Перепутаны местами сигналы А и В.	Установите правильное подключение клемм прибора «А» и «В» к шине RS485
<b>Обновление ПО</b>		
При обновлении ПО программой «RS485-WiFi_loader.exe» выбранный COM порт подсвечивается красным цветом	COM порт занят другим приложением	Закройте программу, которая использует нужный для обновления COM порт

Если вышеперечисленные методы не помогли устранить неисправность, обратитесь к предприятию-изготовителю.

## 10. Техническое обслуживание

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

Ремонтные работы, связанные с разборкой прибора, производятся только по истечении гарантийного срока.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

Соблюдение периодичности, методики выполнения регламентных работ является обязательным.

При проведении работ следует руководствоваться разделом 7 «Указание мер безопасности».

Перечень предусмотренных работ по техническому обслуживанию приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перечень работ по техническому обслуживанию прибора

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы
Внешний осмотр, очистка прибора.	Отключить прибор от питающей сети. Удалить с поверхности прибора пыль, грязь. Проверить соответствие подключения внешних цепей к прибору.	Ветошь, мягкая кисточка	Прибор не должен иметь механических повреждений, следов коррозии. Прибор должен быть подключен в соответствии схемы внешних соединений.

## 11. Правила хранения

Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Приборы должны храниться упакованными на стеллажах.

При хранении, расстояние от оборудования до стен, пола помещения должно быть не менее 1,5 м.

Расстояние между отопительными устройствами помещения и оборудованием должно быть не менее 2,0 м.

В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## 12. Транспортирование

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69.

Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолетов.

Приборы в упаковке при транспортировании выдерживают:

- тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  и частотой до 2 Гц;
- температуру окружающего воздуха от  $- 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+ 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- относительную влажность воздуха до 95% при температуре  $+ 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

При транспортировании оборудования должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

«Правила перевозки грузов». М-во путей сообщения СССР-М: Транспорт, 1985;

«Правила перевозки грузов автомобильным транспортом». М-во автомобильного транспорта РСФСР 2-е изд. М: Транспорт 1984;

«Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях» Утв. М-вом Гражданской авиации СССР 25.03.75 М: МГА 1975.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха оборудование непосредственно перед монтажом должно быть выдержано без упаковки в течение не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

### **13. Адрес предприятия изготовителя**

ООО «ПЛАНАР»

РОССИЯ, 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32

Тел./факс: (351) 263-26-82, 263-38-22

Интернет: <http://www.planar.chel.ru> E-mail: [welcome@planar.chel.ru](mailto:welcome@planar.chel.ru)