

CS-1101 Руководство пользователя

Версия файла: V1.0.1.01



Содержание

CS-1101 Руководство пользователя	1
Функции.....	3
1. Начните.....	4
1.1. Схема применения	4
1.2. Проектирование оборудования	5
1.2.1. Размеры оборудования.....	5
1.2.2. Определение контакта DB9	5
1.2.3. Определение контактов RS422/RS485.....	6
1.2.4. Индикаторы	6
2. Функции продукта.....	7
2.1. Основные функции	7
2.1.1. Статический IP/DHCP	7
2.1.2. Восстановить настройки по умолчанию	8
2.1.3. Обновить версию прошивки.....	8
2.2. Функции сокетов	9
2.2.1. TCP-клиент.....	9
2.2.2. TCP-сервер	10
2.2.3. UDP-клиент.....	11
2.2.4. UDP-сервер.....	13
2.2.5. HTTPD-клиент	14
2.3. Последовательный порт	14
2.3.1. Основные параметры последовательного порта.....	14
2.3.2. Приложение VCOM	15
2.3.3. Методы последовательного пакета	15
2.3.4. Синхронизация скорости передачи данных.....	15
2.4. Функции.....	16
2.4.1. Функция идентификационного пакета.....	16
2.4.2. Функция пакета Heartbeat.....	17
2.4.3. Редактируемый веб-сервер.....	17
2.4.4. Функция сброса	17
2.4.5. Индексная функция	18
2.4.6. Настройка TCP-сервера	19
2.4.7. Короткое соединение	20
2.4.8. Функция сброса тайм-аута	20
3. Настройка параметров	21
3.1. Настройка программного обеспечения.....	21
3.2. Конфигурация веб-сервера	21
3.3. AT-команда	22
3.3.1. Последовательная AT-команда	22
4. Свяжитесь с нами.....	23
5. Отказ от ответственности.....	23
6. Обновление руководства	23

Функции

- Порт Ethernet 10/100 Мбит/с, поддержка Auto-MDI/MDIX.
- Поддержка TCP-сервера, TCP-клиента, UDP-клиента, UDP-сервера, HTTPD-клиента.
- Поддержка скорости передачи данных от 600 до 230,4 бит/с; Поддержка «Нет», «Нечетный», «Четный», «Отметка», «Пробел».
- Поддержка пакетов пульса и идентификационных пакетов.
- Поддержка RS232, RS485 и RS422.
- Поддержка веб-сервера, AT-команд и программного обеспечения для настройки модуля.
- Поддержка функции сброса тайм-аута.
- Поддержка непостоянной функции TCP-клиента.
- Поддержка DHCP/статического IP.
- Поддержка перезагрузки программного обеспечения/оборудования.
- Поддержка виртуального последовательного порта с помощью программного обеспечения USR-VCOM.

1. Начните

Ссылка на продукт:

https://www.plcsystems.ru/catalog/setevoe_oborudovanie_1/preobrazovateli_interfeysov_protokolov/cs_1101/

Если у вас есть какие-либо вопросы, отправьте их обратно в центр обслуживания клиентов:
info@plcsystems.ru

1.1. Схема применения

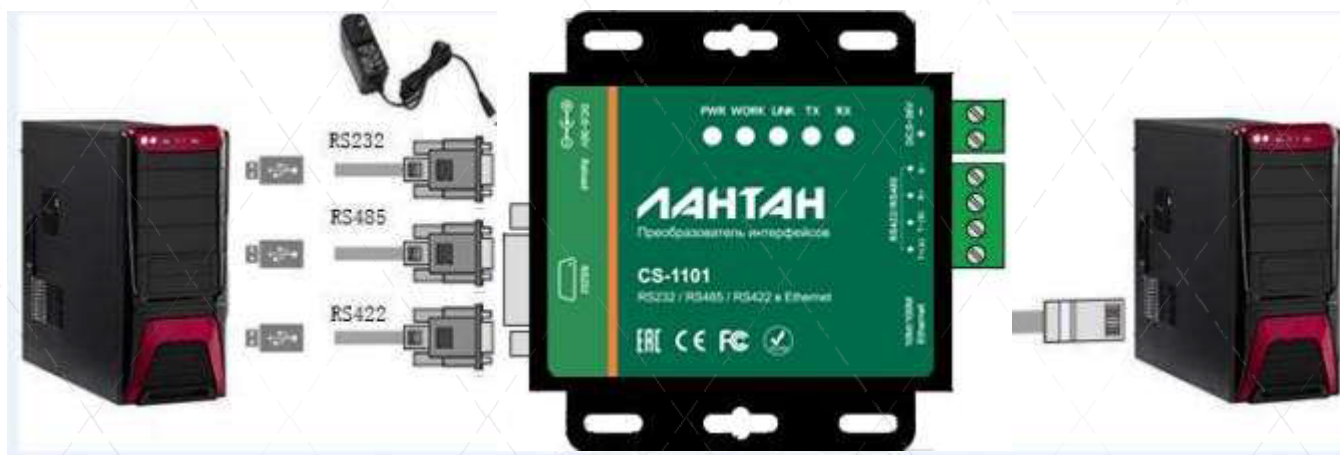


Рис унок 2. Схема применения

1.2. Проектирование оборудования

1.2.1. Размеры оборудования

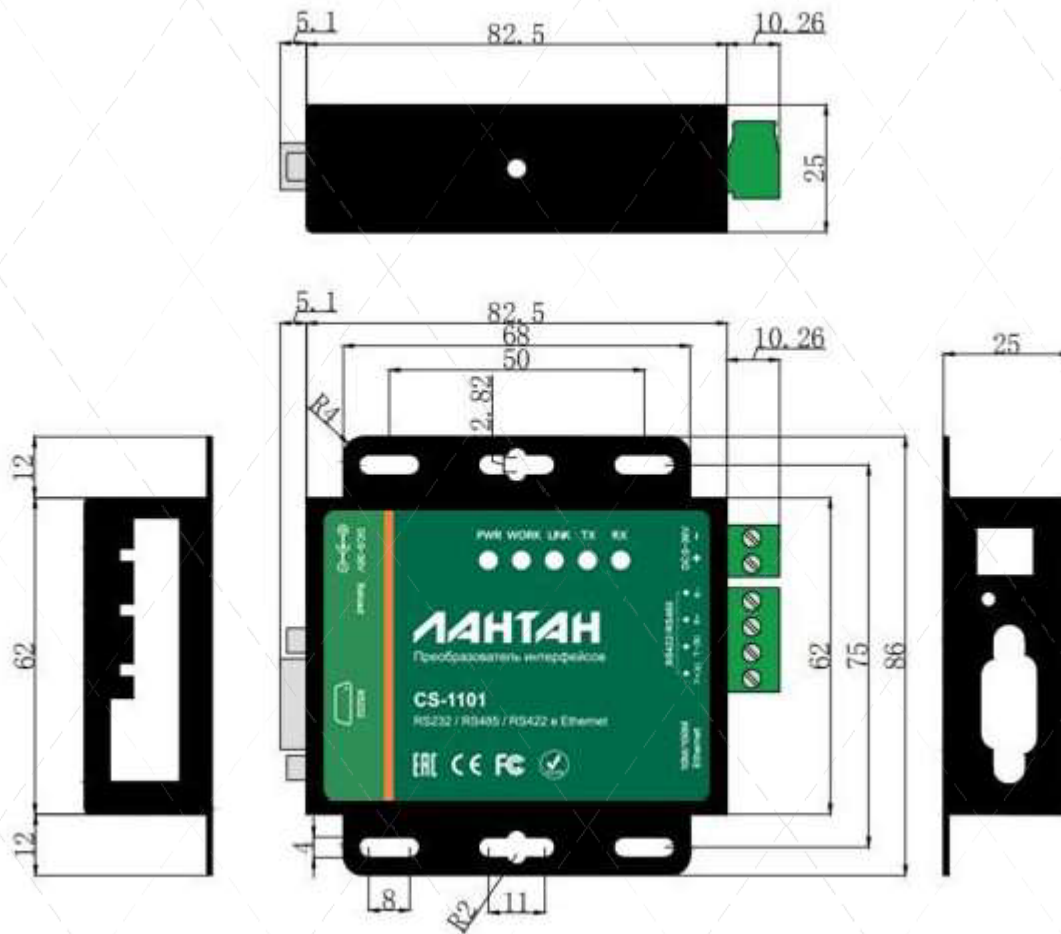
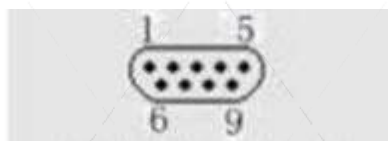


Рис. 3. Размеры оборудования

1.2.2. Определение контакта DB9



Контакт	2	3	5	1, 4, 6, 7, 8	9
Описание	RXD	TXD	GND	NC	По умолчанию NC, может быть использован как контакт питания

Рис. 4. Контакт DB9

1.2.3. Определение контактов RS422/RS485

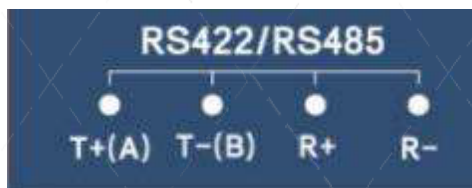


Рисунок 5. Определение контактов RS422/RS485.

RS422: R+/R- — это контакты RS422 RXD, а T+/T- — это контакты RS422 TXD.

RS485: A/B — контакты RS485 RXD/TXD.

1.2.4. LED

Индикатор	Состояние
PWR	Вкл: питание включено
	Выкл.: питание выключено
WORK	Мигание точки каждую секунду: работает нормально
	Мигание каждые 200 мс: обновляется
	Выкл: Не работает
LINK	Светодиод для определения соединения. Он может работать только в режиме TCP клиент/сервер. Вкл: TCP-соединение установлено; TCP-соединение Выкл: соединение отключается нормально, LINK немедленно выключается; TCP-соединение разрывается ненормально. Соединение отключается с задержкой около 40 секунд.
TX	Вкл.: отправка данных на последовательный порт.
	Выкл.: данные не отправляются на последовательный порт.
RX	Вкл.: Получение данных из последовательного порта.
	Выкл.: данные не принимаются от последовательного порта.

Рисунок 6. Светодиодный индикатор

2. Функции продукта

В этой главе представлены функции CS-1101

2.1. Основные функции

2.1.1. Статический IP/DHCP

Устройство может получить IP-адрес двумя способами: статический IP-адрес и DHCP.

Статический IP: настройка модуля по умолчанию — статический IP, а IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.7. Когда пользователь устанавливает модуль в режим статического IP, пользователю необходимо установить IP-адрес, маску подсети и шлюз, а также обратить внимание на соотношение между IP-адресом, маской подсети и шлюзом.

DHCP: Модуль в режиме DHCP может динамически получать IP-адрес, адрес шлюза и DNS-сервера от хоста. Когда пользователь подключается напрямую к ПК, модуль нельзя установить в режим DHCP. Поскольку обычный компьютер не имеет возможность назначения IP-адресов.

Пользователь может изменить статический IP/DHCP с помощью установочного программного обеспечения.:

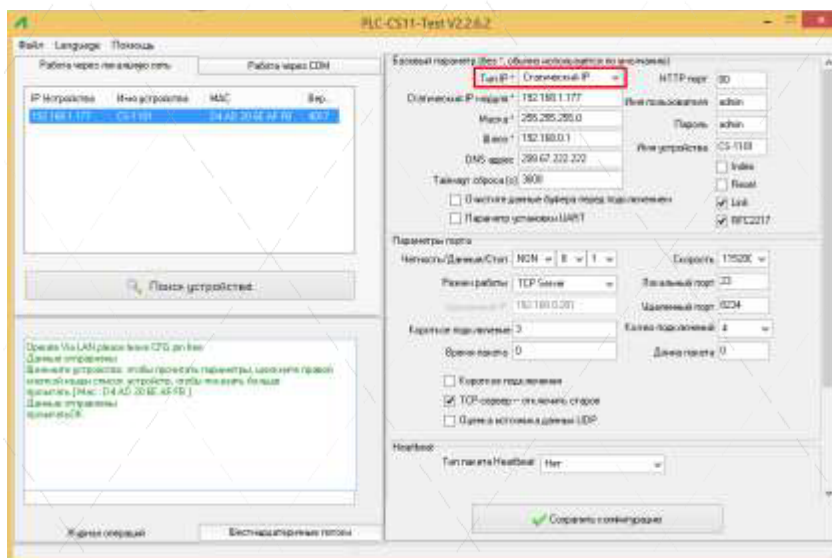


Рис. 8 Статический IP/DHCP

2.1.2. Восстановить настройки по умолчанию

Аппаратный: пользователь может удерживать кнопку «Перезагрузить» в течение 5 и менее 15 секунд, а затем отпустить, чтобы восстановить настройки по умолчанию.

Программный: Пользователь может использовать программное обеспечение настройки для восстановления настроек по умолчанию.

AT-команда: пользователь может войти в режим AT-команд и использовать AT+RELD для восстановления настроек по умолчанию.

2.1.3.Обновить версию прошивки

Пользователь может обратиться к продавцам за необходимой версией прошивки и обновить ее с помощью установочного программного обеспечения следующим образом:

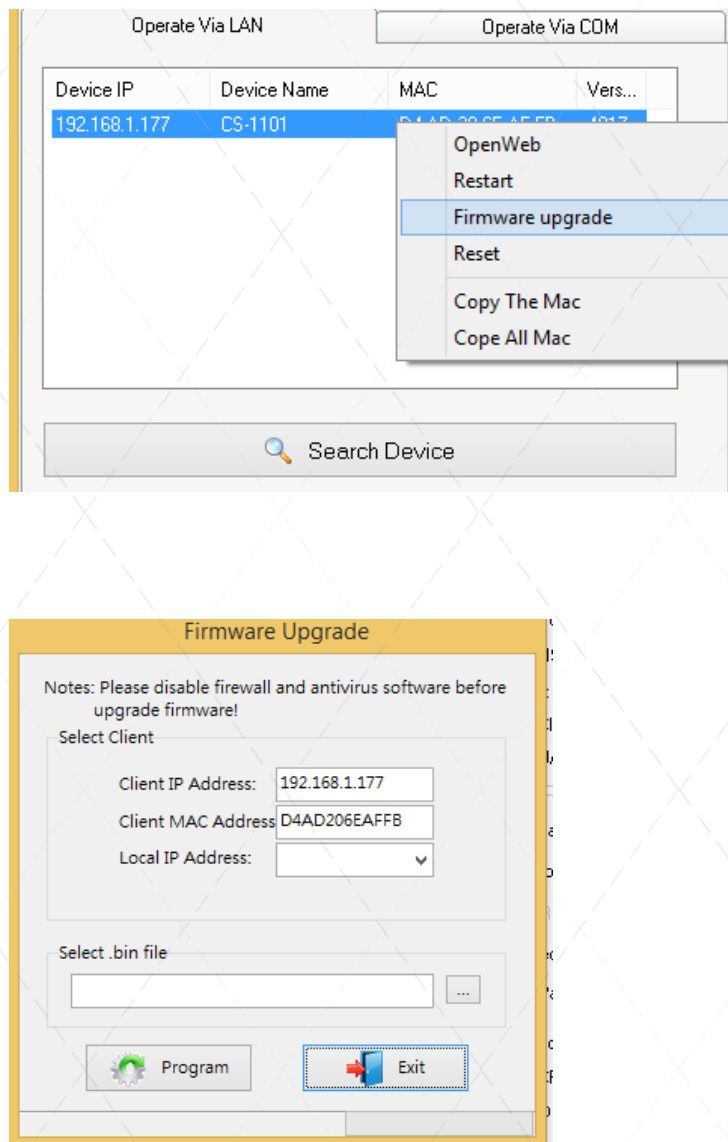


Рис. 9 Обновление версии прошивки

2.2. Функции сокетов

Сокет CS-1101 поддерживает TCP-сервер, TCP-клиент, UDP-сервер, UDP-клиент и HTTPD-клиент.

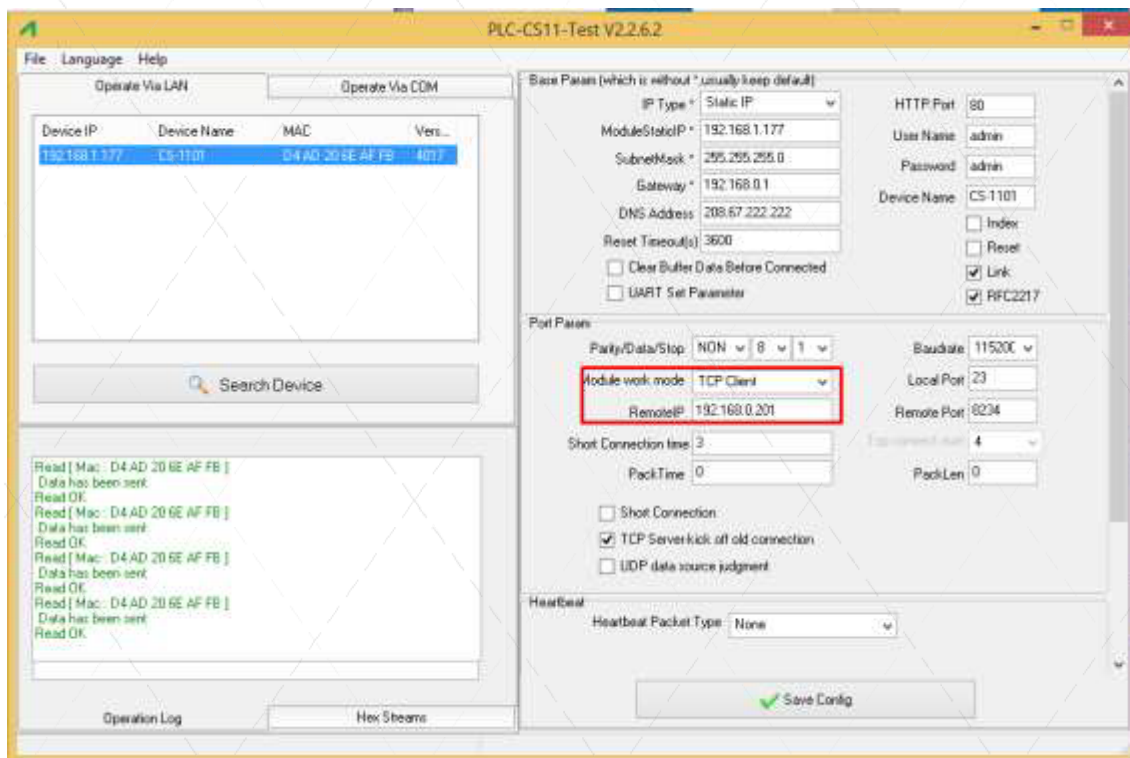
2.2.1. TCP-клиент

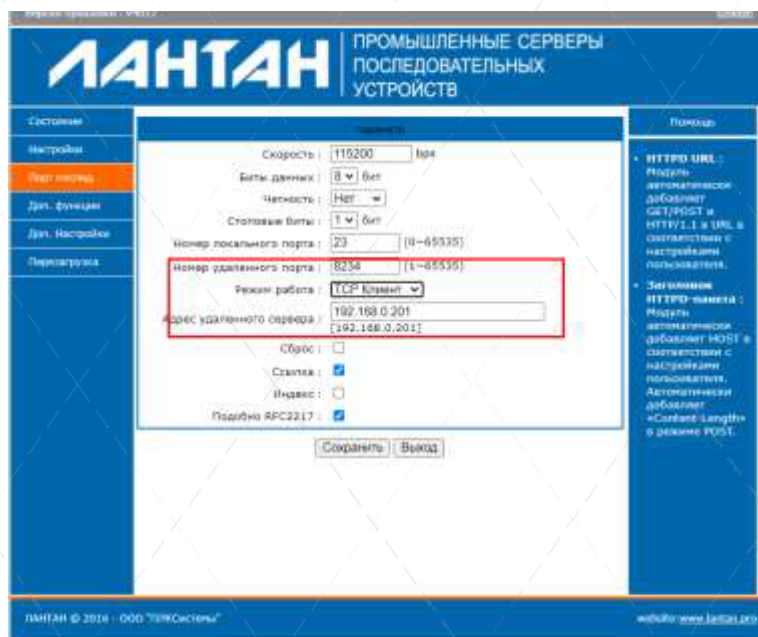
TCP-клиент обеспечивает клиентские соединения для сетевых служб TCP. TCP-клиентское устройство подключится к серверу для реализации передачи данных между последовательным портом и сервером. В соответствии с протоколом TCP TCP-клиент имеет различия в состоянии подключения/отключения для обеспечения надежной передачи данных.

Режим TCP-клиента поддерживает функцию Keep-Alive: после установления соединения модуль будет отправлять Keep-Alive пакеты примерно каждые 15 секунд для проверки соединения и если соединения нет, отключится, а затем повторно подключится к TCP-серверу. Режим TCP-клиента также поддерживает короткие соединения.

CS-1101 работает в режиме TCP-клиента, необходимо подключиться к TCP-серверу и установить параметры: Удаленный сервер. Адрес и номер удаленного порта. CS-1101 работая в режиме TCP Клиент не будет принимать другие запросы на соединение, кроме целевого сервера, и будет обращаться к серверу со случайным локальным портом, если пользователь установил локальный порт на ноль.

Пользователь может настроить CS-1101 в режиме TCP-клиента и соответствующие параметры с помощью установочного программного обеспечения или веб-сервера следующим образом:



**Рис. 10 TCP-клиент**

2.2.2. TCP-сервер

TCP-сервер будет прослушивать сетевые соединения и создавать сетевые соединения, обычно используемые для связи с TCP-клиентами в локальной сети. В соответствии с протоколом TCP TCP-сервер имеет различия в состоянии подключения/отключения для обеспечения надежной передачи данных.

Режим TCP-сервера также поддерживает функцию Keep-Alive.

CS-1101 работает в режиме TCP-сервера, прослушивает локальный порт, установленный пользователем, и устанавливает соединение после получения запроса на подключение. Последовательные данные будут отправлены на все TCP-клиентские устройства, подключенные к CS-1101 в режиме TCP-сервера одновременно.

CS-1101 работает на TCP-сервере, поддерживает максимум 16 клиентских подключений и запускает самое старое соединение за его пределами (пользователь может включить/отключить эту функцию с помощью веб-сервера).

Пользователь может настроить CS-1101 в режиме TCP-сервера и соответствующие параметры с помощью установочного программного обеспечения или веб-сервера следующим образом:

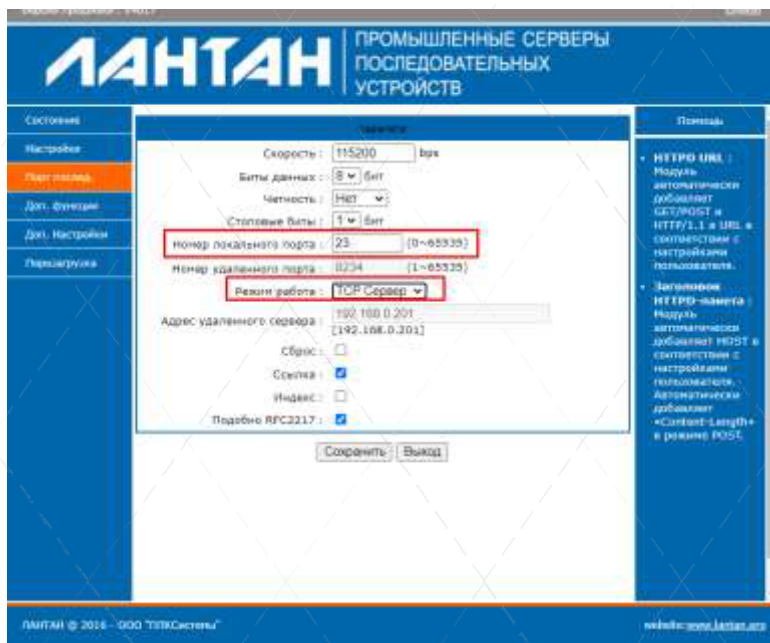
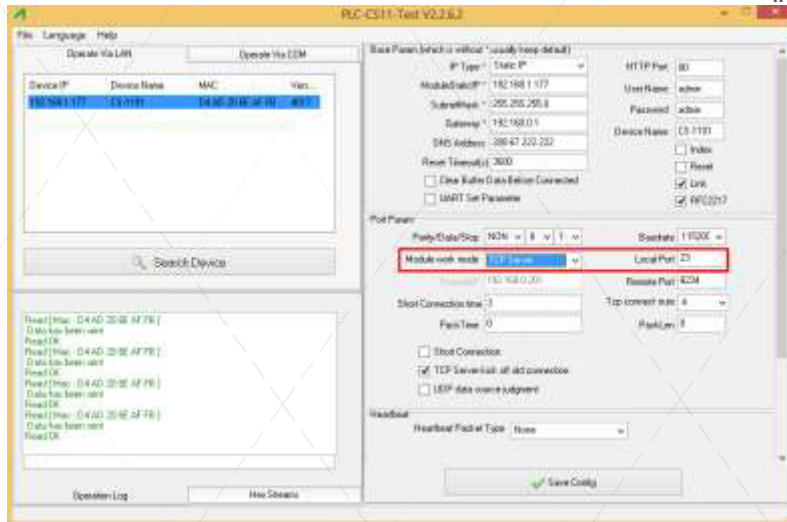


Рис. 11 TCP-сервер

2.2.3.UDP-клиент

Транспортный протокол UDP предоставляет простые и ненадежные услуги связи. Соединение не подключено/отключено.

В режиме UDP-клиента CS-1101 будет связываться только с целевым IP/портом. Если данные не с целевого IP/порта, то они не будут получены CS-1101.

В режиме UDP-клиента, если пользователь установил удаленный IP-адрес как 255.255.255.255, CS-1101 может транслировать в весь сегмент сети и получать широковещательные данные. После версии прошивки 4015, CS-1101 поддерживают широковещание в том же сегменте сети (например, способ вещания xxx.xxx.xxx.255).

Пользователь может настроить CS-1101 в режиме UDP-клиента и соответствующие параметры с помощью установочного программного обеспечения или веб-сервера следующим образом:

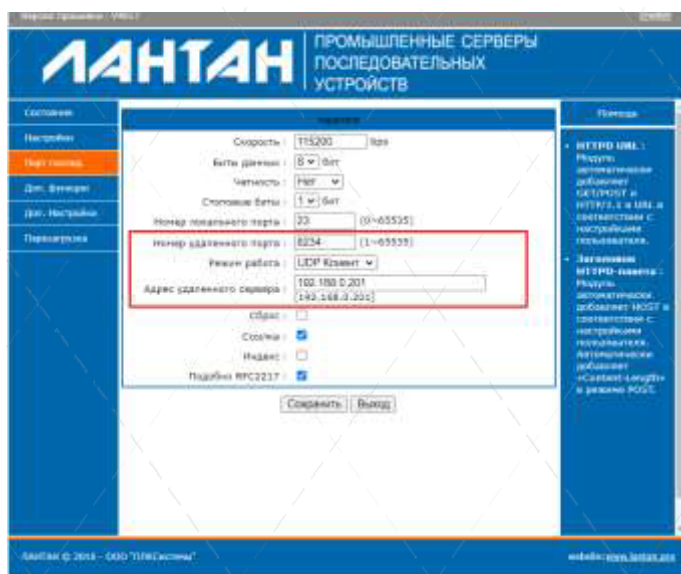
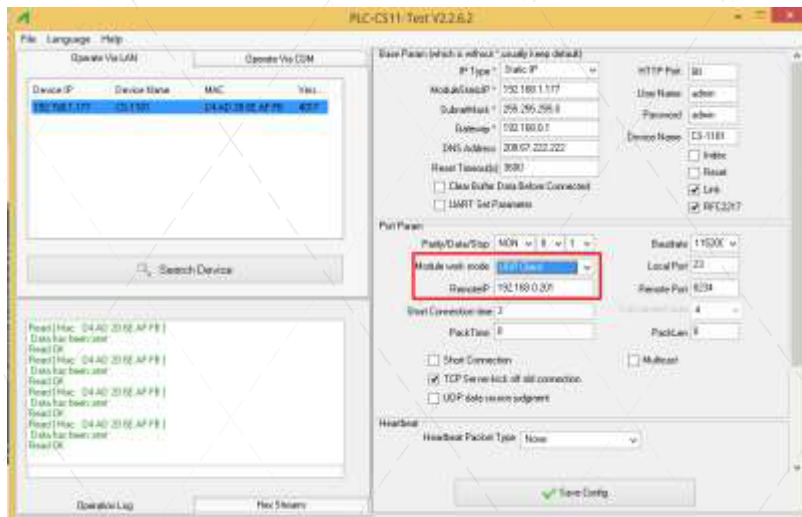


Рис. 12 UDP-клиент

2.2.4.UDP-сервер

В режиме UDP-сервера CS-1101 будет менять целевой IP каждый раз после получения данных UDP с нового IP/порта и отправит данные на последний IP/порт связи.

Пользователь может настроить CS-1101 в режиме UDP-сервера и соответствующие параметры с помощью установочного программного обеспечения или веб-сервера следующим образом:

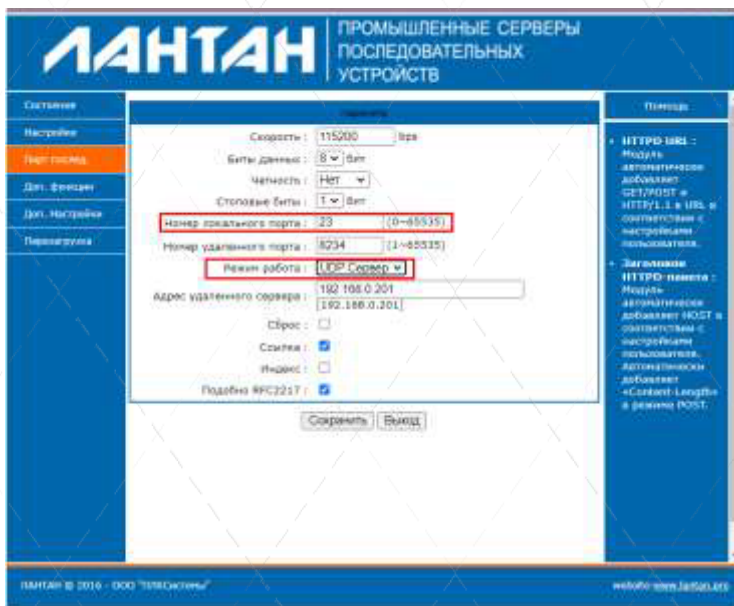
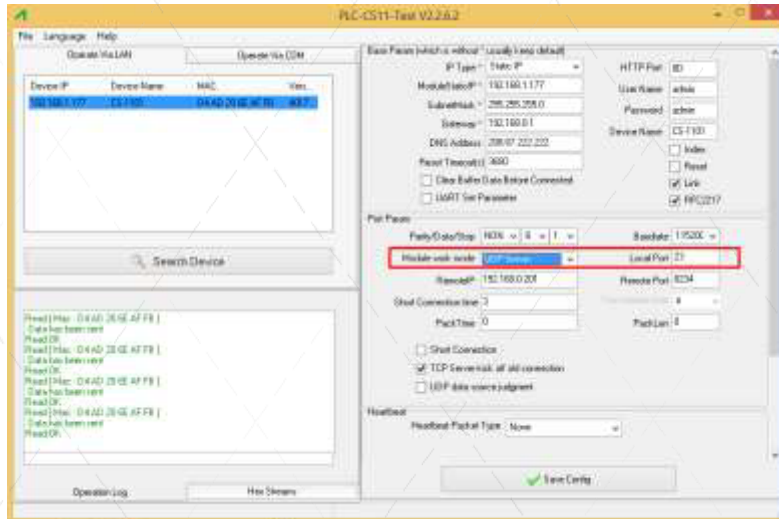


Рис. 13 UDP-сервер

2.2.5. HTTPD-клиент

В режиме HTTPD-клиента CS-1101 может обеспечить передачу данных между устройством последовательного порта и HTTP-сервером. Пользователю просто нужно установить CS-1101 в HTTPD-клиенте и установить заголовок HTTPD, URL-адрес и некоторые другие связанные параметры, после чего можно обеспечить передачу данных между устройством последовательного порта и HTTP-сервером и не беспокоиться о формате данных HTTP.

Пользователь может настроить CS-1101 в режиме клиента HTTPD и соответствующие параметры с помощью веб-сервера следующим образом:

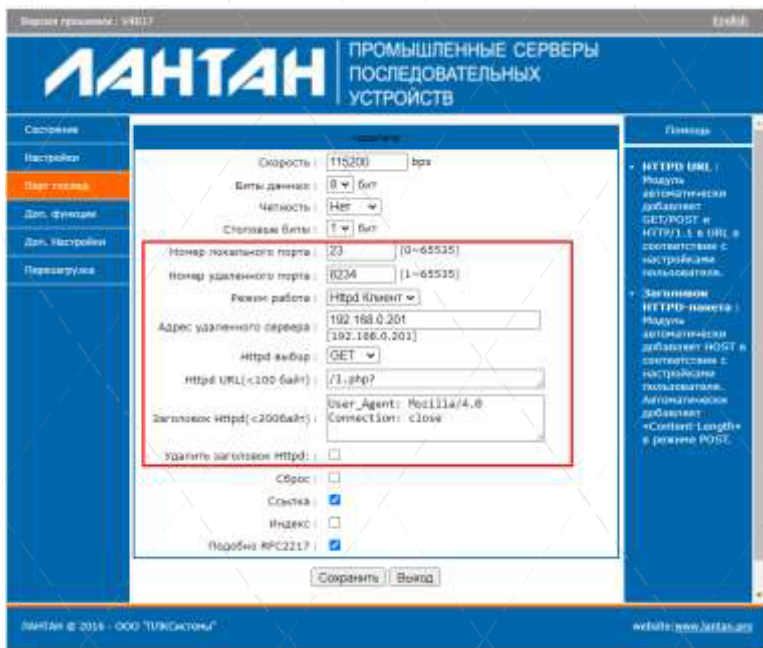


Рисунок 14. HTTPD-клиент

2.3. Последовательный порт

CS-1101 поддерживает RS232/RS485/RS422. Пользователь может обратиться к 1.2.2. Определение контактов DB9 1.2.3. PC422/PC485 Определение контакта для подключения и RS232/RS485/RS422 не могут использоваться одновременно.

2.3.1. Основные параметры последовательного порта

Параметры	По умолчанию	Диапазон
Скорость передачи данных	115200	600~230,4 Кбит/с
Биты данных	8	5~8
Стоп-биты	1	1~2
Четность	Нет	Нет, нечетный, четный, знак, пробел

Рис. 15 Параметры последовательного порта

2.3.2. Приложение VCOM

Пользователь может загрузить программное обеспечение VCOM с https://www.plcsystems.ru/support/tekhnicheskaya-informatsiya/setevoe_oborudovanie/lantan/#po.

Пользователь этого программного обеспечения может настроить соединение между CS-1101 и виртуальным последовательным портом, чтобы решить проблему, которую традиционное программное обеспечение ПК использует для связи через последовательный порт.

2.3.3. Методы последовательного пакета

По сети скорость быстрее, чем по последовательной связи. Модуль поместит последовательные данные в буфер перед отправкой их в сеть. Данные будут отправлены в сеть как пакет. Существует два способа завершить пакет и отправить пакет в сеть: режим триггера по времени и режим триггера по длине.

CS-1101 использует фиксированное время пакета (4 байта для времени отправки) и фиксированную длину пакета (400 байт).

2.3.4. Синхронизация скорости передачи данных

Когда модуль работает со специальными устройствами или программным обеспечением, последовательный параметр будет динамически меняться в соответствии с сетевым протоколом. Клиент может изменить последовательный параметр, отправив данные, соответствующие определенному протоколу, по сети. Это временно, при перезапуске модуля параметры возвращаются к исходным параметрам.

Пользователь может использовать функцию синхронизации скорости передачи данных с помощью программного обеспечения настройки следующим образом:

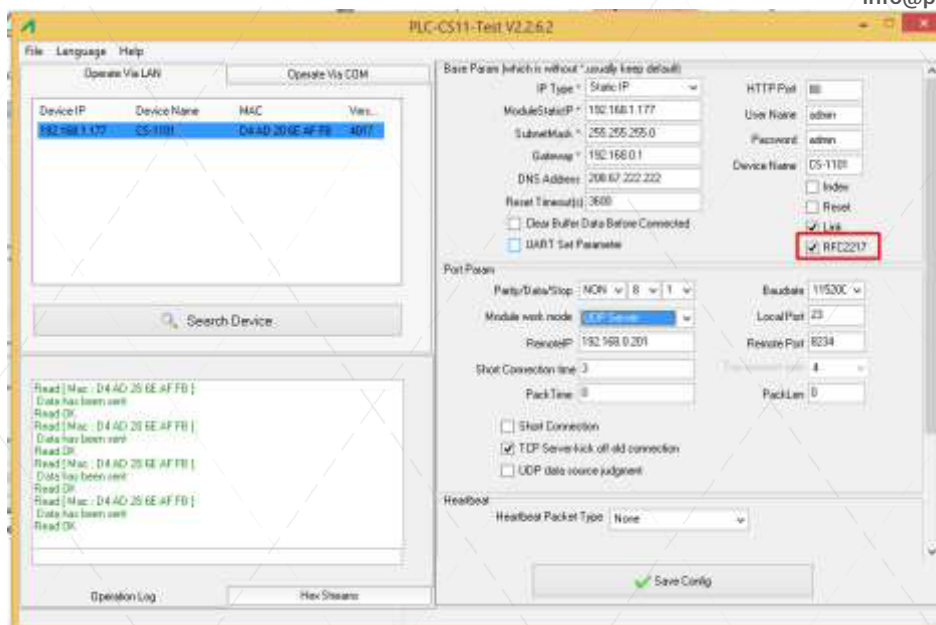


Рис. 16 Синхронизация скорости передачи данных

2.4. Функции

2.4.1. Функция идентификационного пакета

Пакет идентификации используется для идентификации устройства, когда модуль работает как TCP-клиент/UDP-клиент. Есть два метода отправки для идентификационного пакета.

- 👉 Идентификационные данные будут отправлены после установления соединения.
- 👉 Идентификационные данные будут добавляться в начале каждого пакета данных.

Идентификационный пакет может представлять собой MAC-адрес или данные, редактируемые пользователем (редактируемые пользователем данные не должны превышать 40 байт). Пользователь может установить CS-1101c функцией Identity Packet с помощью веб-сервера следующим образом:

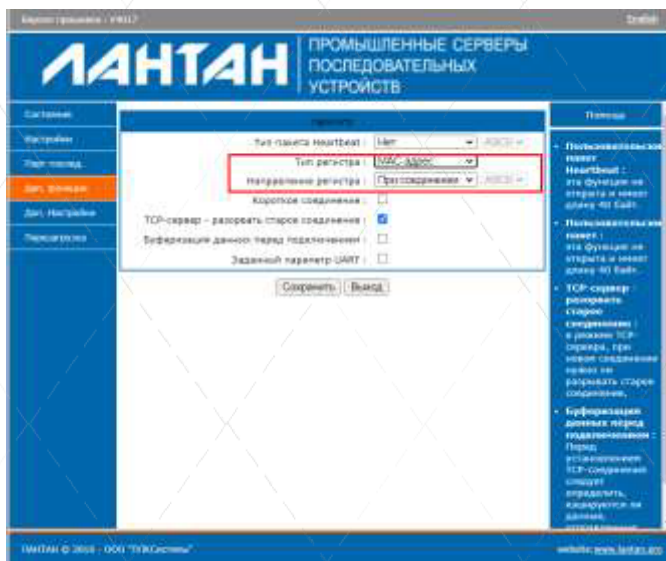


Рис. 18. Идентификационный пакет.

2.4.2. Функция пакета Heartbeat

Пакет Heartbeat: Модуль будет периодически выводить данные Heartbeat в последовательный или сетевой порт. Пользователь может настроить данные Heartbeat и временной интервал. Последовательные данные тактового сигнала можно использовать для опроса данных Modbus. Данные о пульсе сети можно использовать для отображения состояния соединения и поддержания соединения (действительно только в режиме клиента TCP/UDP). Пакет Heartbeat допускает максимум 40 байт.

Пользователь может настроить CS-1101с функцией Heartbeat Packet с помощью веб-сервера следующим образом:

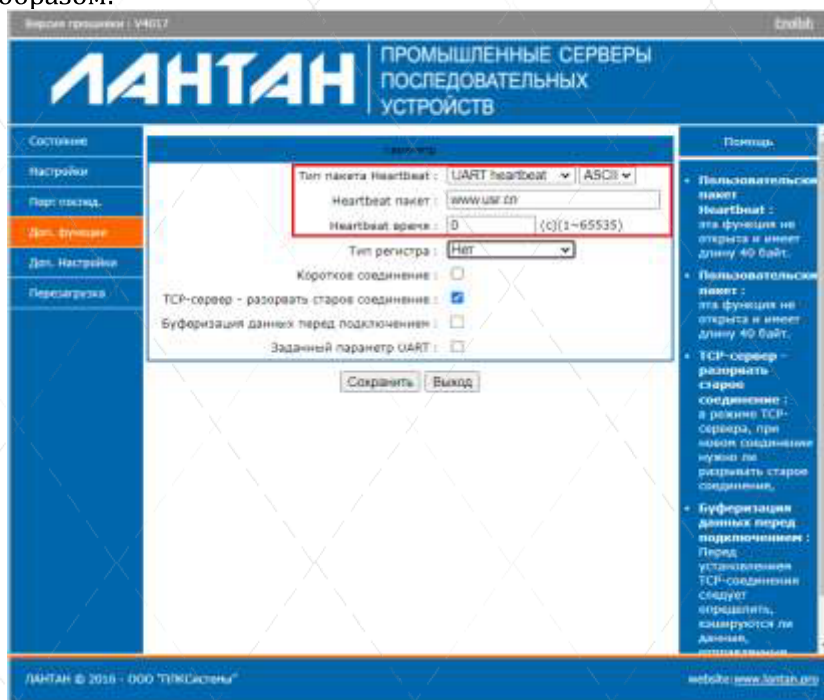


Рис. 19. Пакет Heartbeat

2.4.3. Редактируемый веб-сервер

Поддержка CS-1101 позволяет пользователю изменять веб-сервер на основе шаблона в соответствии с потребностями, а затем использовать соответствующий инструмент для обновления. Если у пользователя есть такое требование, он может обратиться к нашим продавцам за исходным кодом и инструментом веб-сервера.

2.4.4. Функция сброса

Когда CS-1101 работает в режиме TCP-клиента, то он подключается к TCP-серверу. Когда пользователь откроет функцию сброса, CS-101 будет перезапускаться после 30 неудачных попыток подключения к TCP-серверу.

Пользователь может включить/отключить функцию сброса с помощью программного обеспечения настройки следующим образом:

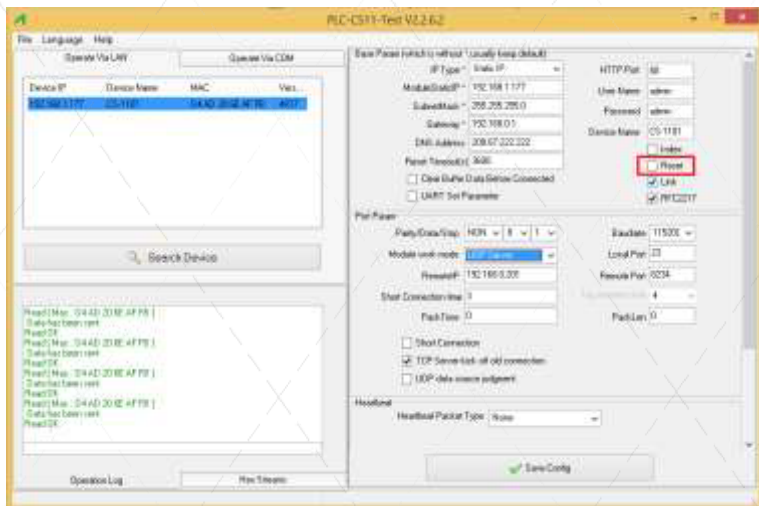


Рисунок 20. Функция сброса.

2.4.5. Индексная функция

Индексная функция: используется в ситуации, когда CS-101 работает в режиме TCP-сервера и устанавливает более одного соединения с TCP-клиентами. После открытия функции индекса CS-1101 пометит каждого TCP-клиента, чтобы отличить его. Пользователь может отправлять/получать данные в/из разных TCP-клиентов в соответствии с их уникальной меткой.

Пользователь может включить/отключить функцию индексирования с помощью программного обеспечения настройки следующим образом:

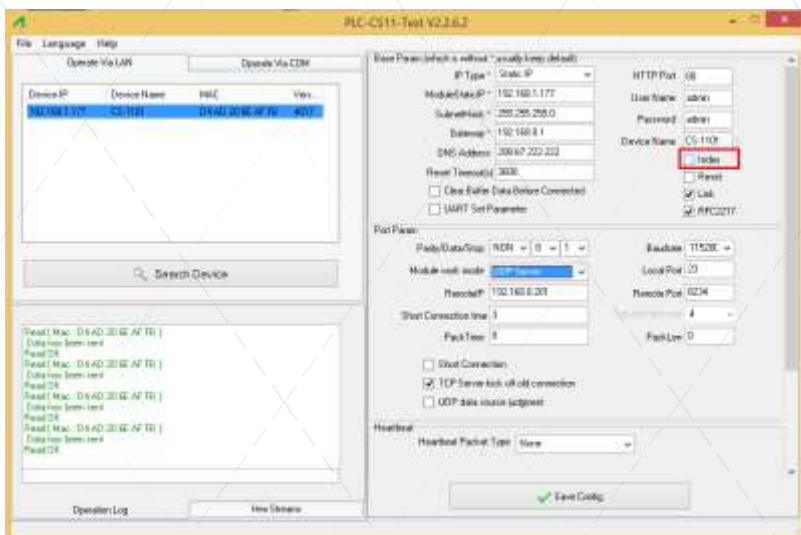


Рисунок 21 Индексная функция

2.4.6. Настройка TCP-сервера

CS-1101 работая в режиме TCP-сервера допускает подключение не более 16 TCP-клиентов. По умолчанию установлено 4 TCP-клиента, и пользователь может изменить максимальное количество TCP-клиентов. Если количество TCP-клиентов превышает 4, пользователю необходимо сделать каждое соединение со скоростью менее 200 байт/с.

Если количество TCP-клиентов, подключенных к CS-1101, превышает максимальное количество TCP-клиентов, пользователь может включить/отключить запуск старого соединения.

Пользователь может установить вышеуказанные настройки TCP-сервера с помощью веб-сервера следующим образом:

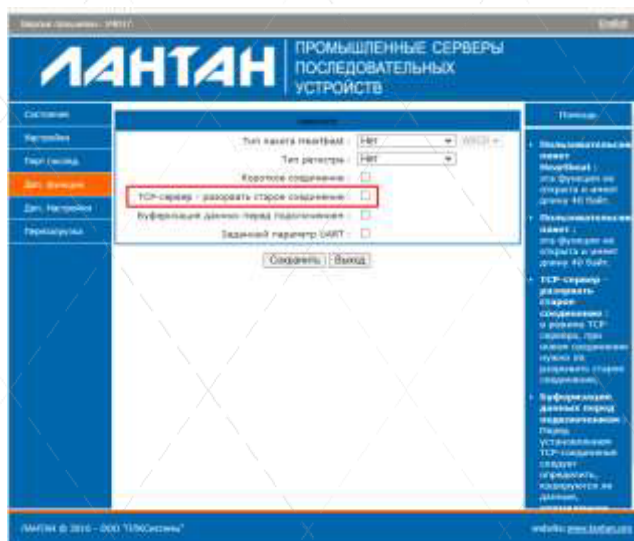
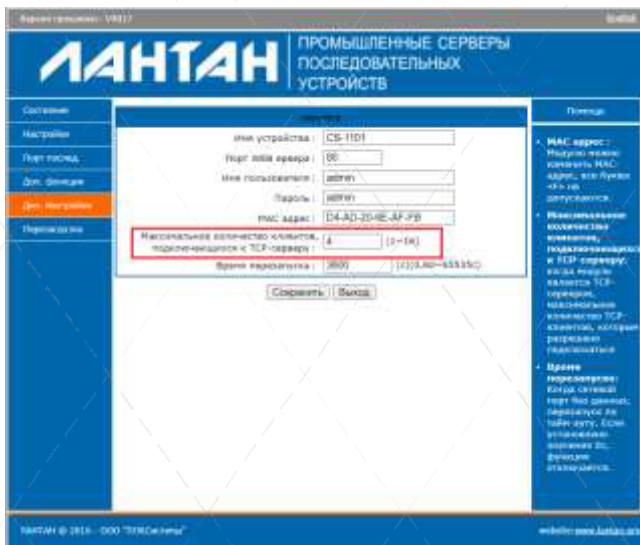


Рисунок 22. Настройка TCP-сервера.

2.4.7. Короткое соединение

CS-1101 поддерживает функцию коротких соединений в режиме TCP-клиента. Когда CS-1101 примет эту функцию, CS-1101 подключится к серверу и отправит данные после получения данных со стороны последовательного порта и будет отключаться от сервера после отправки всех данных на сервер и отсутствия данных со стороны последовательного порта или со стороны сети в течение фиксированного времени. Это фиксированное время может составлять 2–255 с, по умолчанию — 3 с. Пользователь может настроить CS-1101 с функцией короткого соединения с помощью веб-сервера следующим образом:

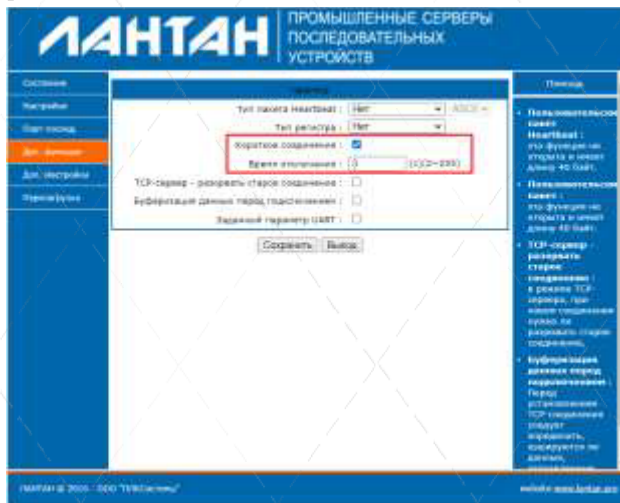
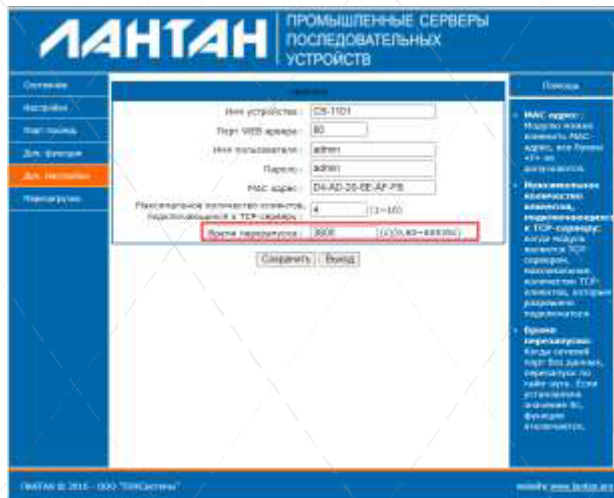


Рисунок 23. Непостоянное соединение.

2.4.8. Функция сброса тайм-аута

Функция сброса тайм-аута (без сброса данных): если на стороне сети нет передачи данных после фиксированного времени (пользователь может установить это фиксированное время от 60 до 65535 с, по умолчанию 3600 с. Если пользователь установил время, ниже 60 с, эта функция будет отключена), CS-1101 будет сброшен. Пользователь может настроить функцию сброса тайм-аута с помощью веб-сервера:



3. Настройка параметров

Существует три способа настройки CS-1101. Это настройка через программное обеспечение, веб-сервер и AT-команды.

3.1. Настройка программного обеспечения

Пользователь может загрузить программное обеспечение для установки по запросу на почту info@plcsystems.ru. Когда пользователь хочет настроить CS-1101 с помощью программного обеспечения, пользователь может запустить ПО, выполнить поиск CS-1101 в той же локальной сети и настроить CS-1101 следующим образом:

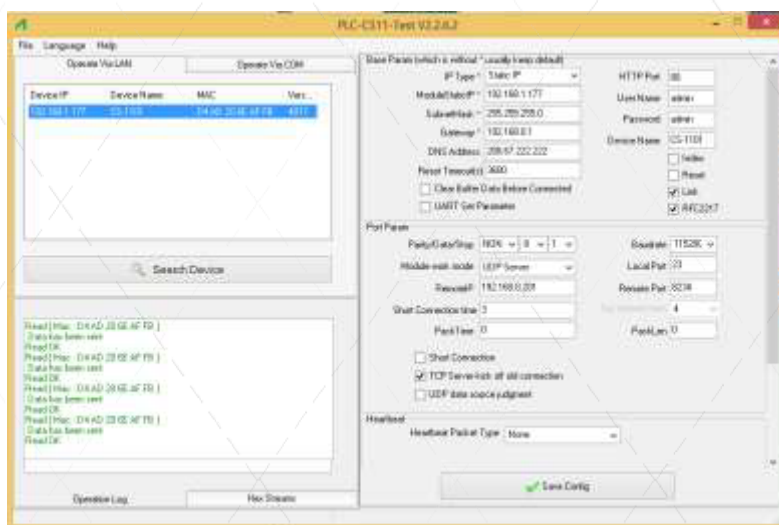


Рис. 25 Программное обеспечение установки

После нахождения CS-1101 и нажатия CS-1101 для настройки пользователю необходимо войти в систему, указав имя пользователя и пароль. Имя пользователя и пароль по умолчанию — admin.

3.2. Конфигурация веб-сервера

Пользователь может подключить ПК к CS-1101 через порт LAN и войти на веб-сервер для настройки.

Параметры веб-сервера по умолчанию следующие:

Параметр	Настройки по умолчанию
IP-адрес веб-сервера	192.168.0.7
Имя пользователя	admin
Пароль	admin

Рис. 26 Параметры веб-сервера по умолчанию

После первого подключения ПК к CS-1101 пользователь может открыть браузер и ввести IP-адрес по умолчанию 192.168.0.7, затем введя имя пользователя и пароль, пользователь войдет на веб-сервер. Скриншот веб-сервера следующий:

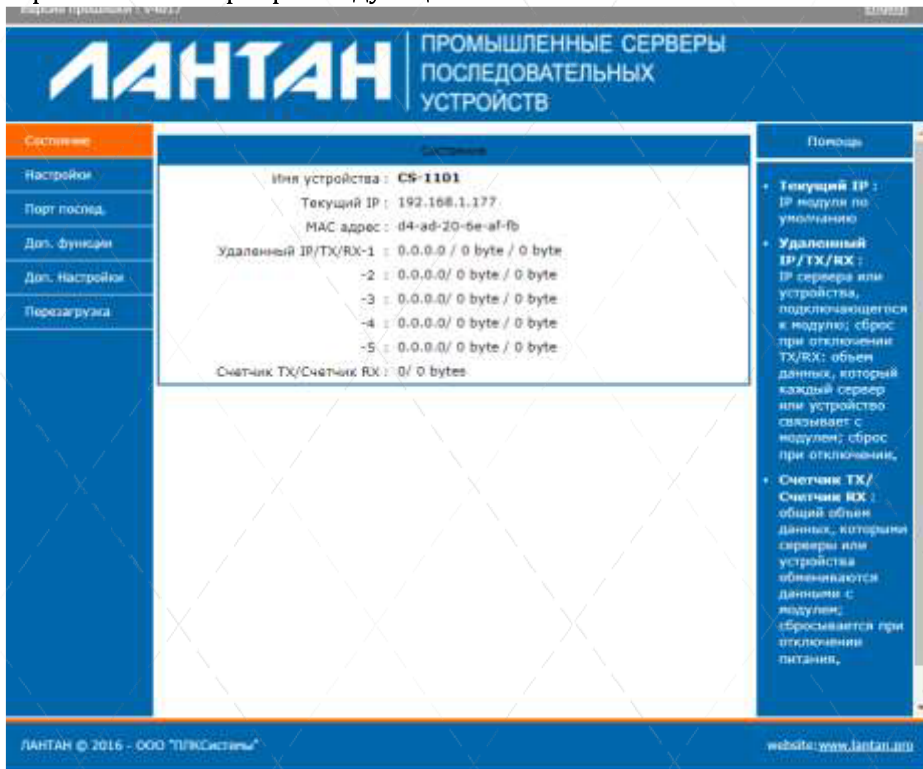


Рис. 27 Веб-сервер

3.3. АТ-команда

У нас есть специальное руководство пользователя для АТ-команд.

3.3.1. Последовательная АТ-команда

В прозрачном режиме пользователь может войти в режим АТ-команд, а затем отправить АТ-команду модулю.

4. Свяжитесь с нами

Компания: ООО "ПЛКСистемы"

Адрес: : 125362, г. Москва, ул. Циолковского, дом 4

Сайт: www.plcsystems.ru.

Электронная почта: info@plcsystems.ru

Тел: Тел.: 8 (499) 707-18-71

5. Отказ от ответственности

В этом документе представлена информация о продуктах CS-1101, ему не была предоставлена никакая лицензия на интеллектуальную собственность, запрещающая высказывание или другие способы, явные или неявные. За исключением пошлины, заявленной при продаже. Мы не несем никакой другой ответственности. Мы не гарантируем продажу и использование продуктов явно или косвенно, включая коммерческую пригодность и рыночную пригодность для конкретных целей, ответственность за правонарушение любых других патентных прав, авторских прав и прав интеллектуальной собственности. Мы можем изменить спецификацию и описание в любое время без предварительного уведомления.

6. Обновление руководства

16.05.2024 V1.0.1.01.