

## Конвертеры Ethernet - RS-232/RS-485/RS-422

### **TELEOFIS ER108**



Краткое руководство пользователя

## **Конвертеры Ethernet – RS-232/RS-485/RS-422 TELEOFIS ER108**

Краткое руководство пользователя (редакция документа 1.2 от 02.07.2019)

Руководство предназначено для лиц, осуществляющих монтаж, настройку и техническое обслуживание промышленных конвертеров Ethernet – RS-232/RS-485/RS-422 TELEOFIS серии ER108 (далее — конвертеры). Руководство содержит сведения о назначении, конструкции, технических параметрах и принципах работы конвертеров ER108-L4U2 V2 и ER108-R4U2 V2.

АО «Телеофис» сохраняет за собой право без предварительного уведомления вносить в руководство изменения, связанные с улучшением оборудования и программного обеспечения, а также для устранения опечаток и неточностей.

**Copyright © АО «Телеофис». Москва, 2019.**

Все права защищены.

Настоящий документ является собственностью АО «Телеофис».

Печать разрешена только для частного использования.

## Содержание

<b>Глава 1. Обзор изделия .....</b>	<b>4</b>
Назначение .....	4
Технические характеристики .....	5
Внешний вид изделия.....	6
Разъём DB9-F интерфейса RS-232.....	7
Режимы работы индикаторов конвертера.....	7
<b>Глава 2. Работа с конвертером .....</b>	<b>8</b>
Подключение и монтаж .....	8
Настройка конвертера.....	9
Настройка конвертера через Web-интерфейс .....	9
Настройка конвертера через консольный порт (RS-232).....	13
Чтение логов .....	14
Перезагрузка и сброс настроек .....	14
Обновление прошивки и конфигурации .....	15
<b>Приложение 1. Список команд для настройки конвертера через консольный порт .....</b>	<b>16</b>
<b>Техническая поддержка.....</b>	<b>18</b>

## Глава 1. Обзор изделия

### Назначение

TELEOFIS ER108 – серия двунаправленных преобразователей интерфейсов для подключения устройств с интерфейсами RS-232/RS-485/RS-422 к сети Ethernet. Данные поступившие в Ethernet-порт по TCP-каналу, транслируются в последовательные порты. Данные, поступившие в последовательные порты, передаются в TCP-пакетах по Ethernet.

Конвертеры предназначены для передачи данных в системах автоматизации, диспетчеризации и учёта ресурсов. Наличие независимых интерфейсов RS-232, RS-485 и RS-422 позволяет использовать прибор для подключения широкого спектра устройств: счётчиков, контроллеров, датчиков, исполнительных устройств, ПЛК и т. д.



Рис. 1. Конвертер TELEOFIS ER108.

В серии представлены следующие модели:

- **ER108-L4U2 V2** – конвертер с неизолированными интерфейсами RS-485.
- **ER108-R4U2 V2** – конвертер с гальванически изолированными интерфейсами RS-485.

### Возможности конвертера

- Независимые интерфейсы RS-232, RS-485/RS-422 для подключения промышленных устройств. Подключение до 256 устройств по интерфейсам RS-485/RS-422.
- Выход 7.5В для питания внешних устройств.
- 32-битный микроконтроллер, эффективно обрабатывающий сетевой трафик.
- Режимы работы TCP-сервер и TCP-клиент.
- Встроенный DHCP-клиент и DNS-клиент.
- Сторожевой таймер перезагрузки, обеспечивающий защиту прибора от зависаний и сбоев.
- Конфигурация конвертера через простой и удобный Web-интерфейс, а также через консоль.
- Расширенная светодиодная индикация: питания, соединения и активности каждого порта.
- Поддержка специального протокола авторизации для работы с сервером TCP-соединений **M2M24** ([M2M24 Cloud](#) и [M2M24 Desktop](#)). Сервер обеспечивает соединение удалённых узлов диспетчеризации, работающих в режиме «Клиент», по протоколу TCP, что позволяет ПО верхнего уровня подключаться к конвертеру удалённо.
- Компактный металлический корпус, позволяющий устанавливать конвертер в телекоммуникационные и электротехнические шкафы.
- Диапазон питания: 10–27В DC.
- Широкий диапазон рабочих температур: -40...+70°C.

### Сфера применения

Конвертеры TELEOFIS ER108 находят широкое применение в автоматизированных системах контроля и управления технологическими объектами и процессами: позволяют дистанционно опрашивать счётчики, управлять нагрузками, производить удалённую настройку и администрирование промышленных устройств.

## Технические характеристики

Таблица 1. Конвертер ER108 V2. Технические характеристики.

Параметр	Описание
<b>Микроконтроллер STM32F207VCT</b>	
Процессор	ARM 32-bit Cortex™-M3 120МГц
Flash-память	256Кб
RAM-память	128Кб
<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet (x1)	RJ-45, 10/100 Base-TX. Протокол передачи: TCP/IP
RS-232 (x1)	DB9-F (COM-порт)
RS-485 (x2)/ RS-422 (x1)	разъём – разрывной клеммник (2 x 5-Pin, контакты: A1, B1, A2, B2), макс. дальность связи — до 1000 м на 9600 бит/сек. Нагруз. способность: до 32 ед. нагрузки или до 256 устройств 1/8 нагруз. способности. Терминальный резистор: подключаемый (120 Ом). Гальв. развязка: опционально (в модели <b>ER108-R4U2 V2</b> )
<b>Параметры последовательных интерфейсов</b>	
Скорость порта	600-115200 бит/сек
Длина слова (количество бит данных)	7, 8
Контроль чётности	нет проверки (none), odd (по нечётности), even (по чётности)
Длина стопового бита	1, 0.5, 1.5, 2
Управление потоком	включить/отключить
Передаваемые сигналы	<b>RS-232:</b> TxD, RxD, RTS, CTS <b>RS-485:</b> Data A (+), Data B (-) <b>RS-422:</b> Tx+, Tx-, Rx+, Rx-
<b>Питание</b>	
Напряжение питания	10...27В DC
Потребляемая мощность	макс. – 0.5Вт
Разъём	разрывной клеммник (5-Pin): контакты G(-) и V(+)
<b>Механические параметры</b>	
Габариты (Д x Ш x В)	76 x 65 x 35 мм
Вес	122 гр
Материал корпуса	сплав алюминия (IP30)
Крепление	на DIN-рейку, на стену, настольное (резиновые ножки)
Наработка на отказ	100 000 часов
Средний срок службы	10 лет
<b>Условия эксплуатации</b>	
Рабочая температура	-40...+70°C
Относительная влажность воздуха	не более 95% при температуре +35°C

## Внешний вид изделия

Конструктивно конвертер выполнен в металлическом корпусе с классом защиты IP30. Описание разъёмов и кнопок на корпусе устройства представлено на Рис. 2.

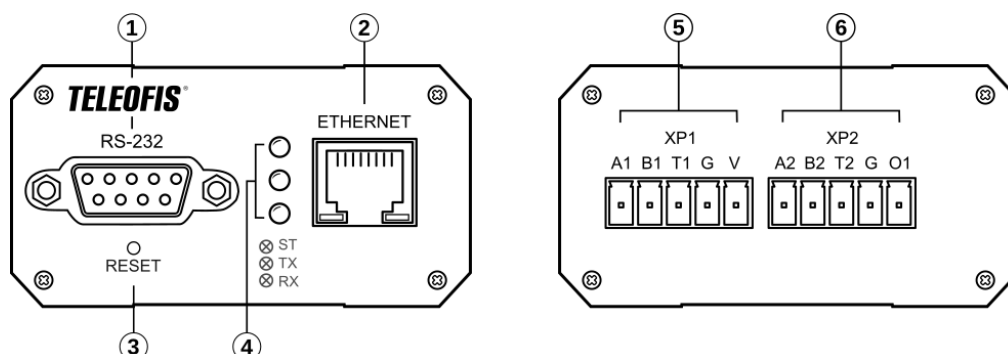


Рис. 2. Конвертер ER108. Внешний вид устройства.

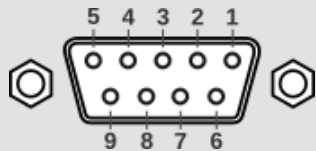
Таблица 2. ER108. Описание контактов и разъёмов.

№	Разъём	Контакт	Описание	
Внешний вид с лицевой стороны				
1	RS-232		Интерфейс RS-232, разъём – DB9-F	
2	Ethernet		Ethernet 10/100Base-TX, разъём – RJ45	
3	RESET		Кнопка для сброса настроек/ переключения в режим консоли	
4	ST, TX, RX		Светодиодные индикаторы <b>ST, TX, RX</b>	
Внешний вид с обратной стороны				
5	XP1 Клеммный блок	A1	Сигнал A+ линии RS-485 (1)	Выход Y+ линии RS-422
		B1	Сигнал B- линии RS-485 (1)	Выход Z- линии RS-422
		T1	Вывод подключаемого терминального резистора 1 (для подключения замкнуть с выводом B1, сигнал B-)	
		G	Земля	
		V	Положительный вход внешнего питания	
6	XP2 Клеммный блок	A2	Сигнал A+ линии RS-485 (2)	Вход A+ линии RS-422
		B2	Сигнал B- линии RS-485 (2)	Вход B- линии RS-422
		T2	Вывод подключаемого терминального резистора 2 (для подключения замкнуть с выводом B2, сигнал B-)	
		G	Земля	
		O1	Выход 7.5В для питания внешних устройств	

## Разъём DB9-F интерфейса RS-232

Интерфейс RS-232 конвертеров ER108 имеет стандартный 9-контактный разъём DB9-F. Назначение контактов разъёма приведено в Таблице 3.

Таблица 3. Описание контактов разъёма DB9-F.

 <p>RS-232 (разъём DB9-F)</p>	Контакт	Параметры
	1	Выход +5В
	2	Выход TX
	3	Вход RX
	4	NC
	5	Земля
	6	Выход +5В
	7	Вход RTS
	8	Выход CTS
	9	Выход -5В

## Режимы работы индикаторов конвертера

В конвертерах предусмотрены три светодиодных индикатора: **ST**, **RX**, **TX**. Режимы работы индикаторов представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Режимы индикации.

	ST	RX	TX
Нет питания/ Режим ожидания соединения	—	—	—
Подключение питания/ Перезагрузка прибора/ Сбор настроек на заводские значения	Светодиод ST горит в течение 1 сек, а затем происходит попеременное однократное мигание всех светодиодов (снизу вверх и сверху вниз)		
Установлено хотя бы одно подключение последовательного порта по TCP	Горит непрерывно		
Идёт приём-передача данных	Горит непрерывно	Мигают попеременно	

Чтобы узнать какой из интерфейсов в данный момент подключен по TCP, кратковременно (1-3 сек) нажмите на кнопку **RESET**. При этом назначение индикации изменится, в течение 15 секунд будет гореть светодиод интерфейса, на котором установлено TCP-соединение:

- **ST** — интерфейс RS-232;
- **TX** — интерфейс RS-485 (1) либо RS-422;
- **RX** — интерфейс RS-485 (2).

Выход из данного режима произойдёт автоматически через 15 секунд после включения.

## Глава 2. Работа с конвертером

### Подключение и монтаж

1. Подключите провода питания к контактам G и V клеммного разъёма XP1.
2. Подключите прибор к локальной сети (к сетевому концентратору LAN либо напрямую к компьютеру) с помощью кабеля Ethernet.
3. Подсоедините оборудование с последовательными интерфейсами RS- 232 и/или RS-485 (RS-422) к соответствующим разъёмам конвертера.
4. Для настройки конвертера через Web-интерфейс запустите веб-браузер и укажите в адресной строке IP-адрес прибора по умолчанию: **192.168.88.1**. При дальнейшей работе IP-адрес конвертера может быть изменён в разделе **Настройка сети**.
5. После успешного соединения в окне браузера появится окно главного меню с отображением основных текущих настроек. Доступ к главной странице осуществляется без пароля, ко всем остальным вкладкам требуется ввод данных для авторизации. Данные авторизации по умолчанию:
  - имя пользователя – *teleofis*
  - пароль – *teleofis*Пароль можно изменить в разделе **Общие настройки**.
6. Произведите настройку параметров Ethernet и последовательных интерфейсов. По умолчанию последовательные интерфейсы находятся в состоянии **Выключен**. Настройки сохраняйте с помощью кнопки **Установить**. Список настраиваемых параметров и значения параметров по умолчанию см. в разделе **Настройка конвертера через Web-интерфейс**.
7. Произведите монтаж прибора. В зависимости от типа монтажного исполнения конвертер ER108-L4U V2 может быть размещен горизонтально, на ровной поверхности, либо установлен на стену или на DIN-рейку (вариант крепления смотрите на наклейке корпуса).

#### Монтаж на DIN-рейку

Для монтажа конвертера на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм (**крепления Н, V**) в комплект входит набор пластиковых креплений (кронштейнов). Комплект **крепления Н** включает 2 кронштейна и 4 самореза. В комплект **крепления V** входит 1 кронштейн и 2 самореза. Чтобы установить конвертер на DIN-рейку прикрепите кронштейны с помощью саморезов к отверстиям на корпусе устройства (2 самореза на одно крепление).

Монтаж конвертера с типом **крепления R** производится на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм с помощью металлической пластины с фиксатором на корпусе прибора.

#### Монтаж на стену

Конвертер с типом **крепления Т** устанавливается на стену на металлическую крепёжную пластину с помощью двух винтов. Два пластмассовых дюбеля с винтами прилагаются в комплекте.



## Настройка конвертера

Настройку конвертера ER108 можно произвести двумя способами: через Web-интерфейс и через консольный порт (порт RS-232).

### Настройка конвертера через Web-интерфейс

#### Настройка локального соединения в ОС Windows

После подключения конвертера к ПК или концентратору LAN необходимо произвести настройку локального соединения. Для изменения сетевых параметров выполните следующие действия:

1. Откройте меню **Центр управления сетями и общим доступом** (Пуск -> Панель управления или Пуск -> Параметры -> Сеть и Интернет)
2. Войдите в меню **Изменение параметров адаптера**.

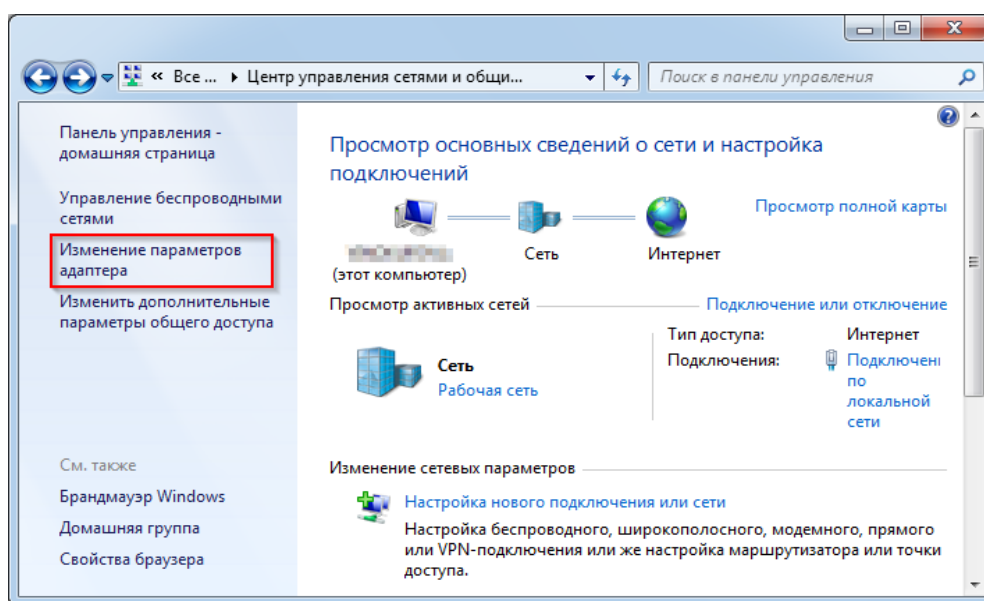


Рис. 3. Меню "Изменение параметров адаптера".

3. Правой кнопкой мыши нажмите на меню **Подключение по локальной сети** и выберите пункт **Свойства**.

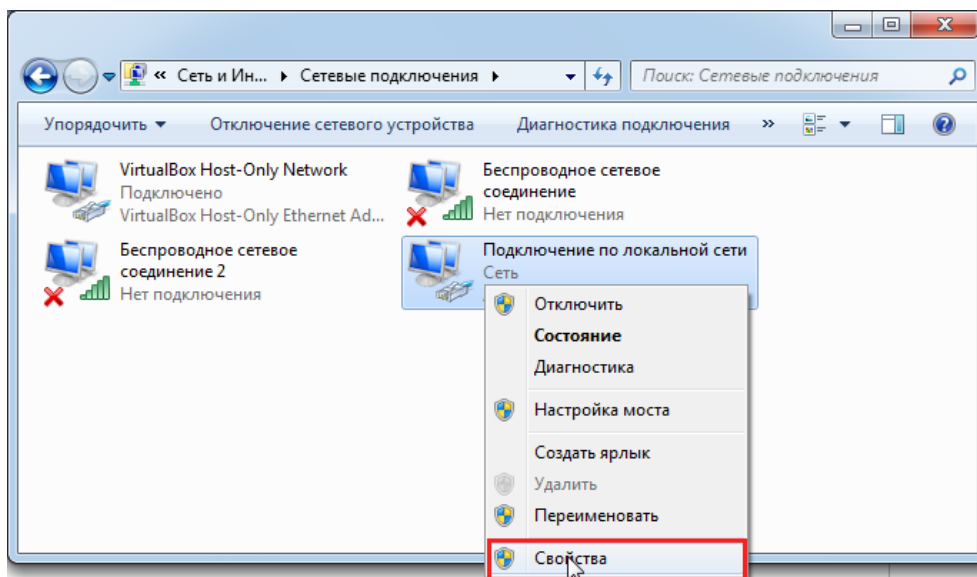


Рис. 4. Меню "Подключение по локальной сети".

4. В открывшемся диалоговом окне выделите пункт **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** и нажмите кнопку **Свойства**.

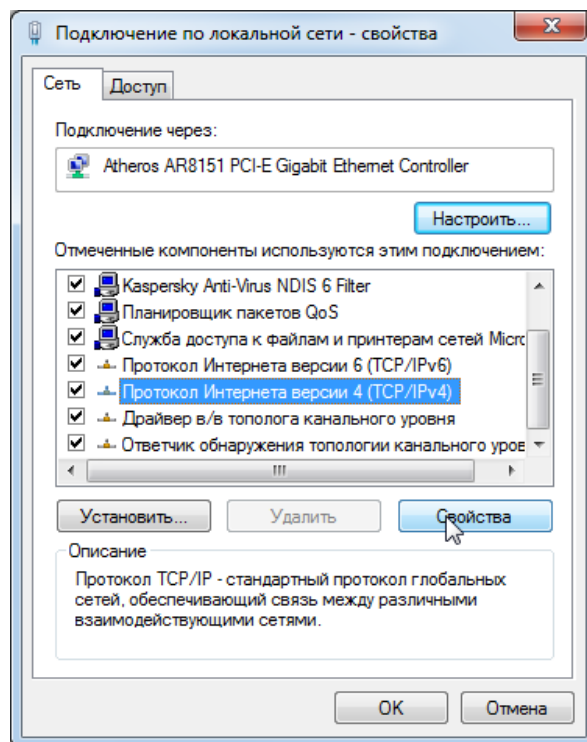


Рис. 5. Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4).

5. В настройках протокола выберите **Использовать следующий IP-адрес** и вручную заполните строки **IP-адрес** и **Маска подсети**.

IP-адрес для локального подключения должен принадлежать той же подсети, что и IP-адрес конвертера. Конвертер по умолчанию имеет следующие настройки:

- **IP-адрес: 192.168.88.1**
- **Маска подсети: 255.255.255.0**

Соответственно, IP-адрес в настройках подключения должен быть аналогичным адресу конвертера за исключением последних цифр. Последние цифры могут быть любыми от 0 до 254 (кроме 0 и 254) как, например, на Рис. 6:

- **IP-адрес: 192.168.88.2**
- **Маска подсети: 255.255.255.0**

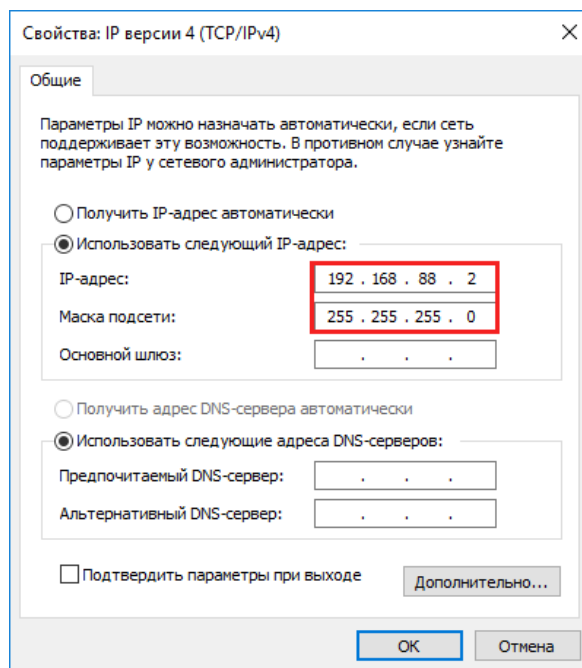


Рис. 6. Настройка IP-адреса локального подключения.

**Примечание:** если конвертер подключен к сети напрямую, **Основной шлюз** указывать не обязательно. Если конвертер находится в отличной от ПК подсети, в качестве шлюза необходимо указать IP-адрес конвертера.

6. Нажмите **ОК**. Если подключение прошло успешно, можно переходить к настройке прибора через Web-интерфейс.

## Настройка параметров конвертера

- Запустите браузер.** В строке адреса укажите IP-адрес прибора: **192.168.88.1**. В случае, если текущие настройки прибора неизвестны, необходимо осуществить сброс настроек на заводские значения (см. [Перезагрузка и сброс настроек](#)). После успешного соединения в окне браузера появится изображение Web-интерфейса прибора с текущими настройками.

**TELEOFIS Ethernet конвертер**



Главная

**Настройка сети**

Общие настройки

Интерфейс RS232

Интерфейс RS485/RS422

Обновление

Отладка

**Информация**

Версия ПО:	ER108.00.0010
Серийный номер	000126575714082
Текущий MAC адрес:	11:22:33:44:55:66
Текущий IP адрес:	192.168.88.1
Текущая маска сети:	255.255.255.0
Текущий шлюз сети:	0.0.0.0
Заводской MAC адрес:	11:22:33:44:55:66
Состояние интерфейса RS232:	Closed
Состояние интерфейса RS485/422 порт1:	Disabled
Состояние интерфейса RS485/422 порт2:	Disabled

Считать настройки в файл

Рестарт

Рис. 7. Конвертер ER108-L4U V2. Главная страница Web-интерфейса.

Доступ к главной странице осуществляется без пароля, для доступа к остальным вкладкам требуется ввести данные авторизации. Данные авторизации по умолчанию:

- имя пользователя – **teleofis**
- пароль – **teleofis**

Установить новый пароль вы можете в меню **Общие настройки**.

- Настройте параметры сети Ethernet** в меню **Настройка сети** и сохраните изменения с помощью кнопки **Установить**.

Таблица 5. Настройки сети.

Параметр	Значение по умолчанию	Возможные значения
MAC-адрес	Использовать заводской	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать заводской (указан на наклейке в паспорте и на корпусе устройства)</li> <li>• Установить вручную</li> </ul>
IP-адрес	192.168.88.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать следующий (статический адрес, заданный по умолчанию или введенный вручную)</li> <li>• Получить автоматически (от DHCP-сервера)</li> </ul>
Маска подсети	255.255.255.0	
Основной шлюз	0.0.0.0	
Адрес DNS сервера	0.0.0.0	

3. Настройте параметры последовательных портов (в меню **Интерфейс RS-232** и **Интерфейс RS-485/RS-422**) в соответствии с настройками подключенного оборудования. Для каждого порта выберите режим работы (**Клиент** или **Сервер**) и задайте его параметры. Сохраните изменения с помощью кнопки **Установить**.

Таблица 6. Настройка последовательных портов.

Параметр	Значение по умолчанию		Возможные значения
	RS-232	RS-485/RS-422	
Состояние	Включен ----- <i>Closed</i> в меню <b>Главная</b>	Выключен ----- <i>Interface is disabled</i> в меню <b>Главная</b>	<b>RS-232:</b> выключен/включен
			<b>RS-485:</b> выключены порт 1 и порт 2/ включен порт 1/ включен порт 2/ включены порт 1 и порт 2
			<b>RS-422:</b> выключены порт 1 и порт 2/ включен (порты RS-485 выключены)
Режим работы “TCP-сервер” (по умолчанию)			
Номер порта	60001	RS-485(1): 60002 RS-422: 60002 RS-485(2): 60003	Номер TCP-порта сервера
Список разрешённых IP-адресов (IP1-IP5)	0.0.0.0 (“Белый” список отключен, разрешены все подключения)		“Белый” список IP-адресов клиентов (до 5 адресов), которым разрешено подключение к конвертеру, когда он работает в режиме “Сервер”
Режим работы “TCP-клиент”			
Номер порта	60001	RS-485(1): 60002 RS-422: 60002 RS-485(2): 60003	Порт TCP-сервера, к которому будет производиться подключение
Адрес сервера	0.0.0.0 (не задан)		IP-адрес сервера, к которому будет производиться подключение
Тип авторизации	Без авторизации		Без авторизации; TELEOFIS (для подключения к серверу M2M24)
Серийный номер	Для каждого порта задан свой серийный номер		15-значный номер для регистрации на сервере M2M24 (при выборе типа авторизации TELEOFIS)
Макс. размер пакета TCP	1024 байт		1 – 1024 байт
Таймаут сборки пакета данных	10 мс		1 – 10000 миллисекунд
Допустимое время тишины в канале	30 сек		1 – 216000 секунд
Адрес сервера для проверки соединения	0.0.0.0 (проверка выключена)		Чтобы включить проверку, укажите IP-адрес для проверки соединения методом ping (ICMP-эхо).
Период проверки соединения	30 сек		10 секунд – 43200 секунд
Управление потоком	Выключено		включено/выключено
Скорость порта	9600		600-115200 бит/сек
Количество бит данных	8		8, 7
Контроль чётности	Нет проверки		По чётности, по нечётности, нет проверки
Длина стопового бита	1		1, 0,5, 1,5, 2

4. В разделе **Общие настройки** вы можете при необходимости:

- задать новый пароль для доступа к настройкам конвертера;
- установить время периодической системной перезагрузки конвертера;
- сбросить настройки конвертера на дефолтные (настройки по умолчанию).

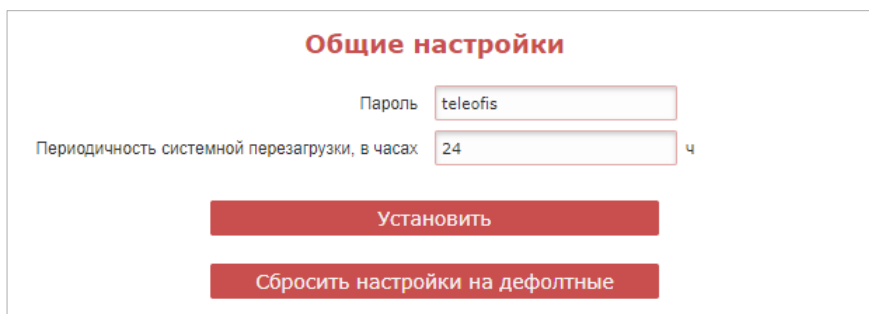


Рис. 8. Web-интерфейс конвертера ER108-L4U V2. Общие настройки.

Таблица 7. Общие настройки.

Параметр	Значение по умолчанию	Возможные значения
Пароль	teleofis	от 1 до 10 символов (латинские буквы разного регистра, цифры)
Периодичность системной перезагрузки	24 часа	от 0 (выключена) до 168 часов (7 дней) Шаг - 1 час.

## Настройка конвертера через консольный порт (RS-232)

В тех случаях, когда доступ к конвертеру по Ethernet невозможен, устройство можно настроить через консольный порт RS-232 (COM-порт):

1. Подключите конвертер к управляющему компьютеру с помощью консольного кабеля с разъёмом DB-9F–DB-9M. Один конец кабеля подключите к разъёму DB-9F конвертера, другой конец подсоедините к COM-порту на ПК. Если на вашем компьютере отсутствует COM-порт, воспользуйтесь конвертером COM-USB. Номер COM-порта подключённого устройства можно увидеть в разделе **Диспетчер устройств -> Порты (COM и LPT)**.
2. Переключите конвертер в режим консоли. Для этого нажмите кнопку RESET на корпусе устройства и удерживайте её нажатой не менее 3 секунд. В режиме консоли порт RS-232 работает на скорости 115200 бит/сек.
3. Откройте на ПК любую терминальную программу, например, *PuTTY*. В окне соединения выберите соединение через последовательный порт (**Serial**), введите номера COM-порта конвертера, скорость порта (**115200**) и нажмите **Open (Открыть)**.
4. Для доступа к настройкам в окне консоли введите пароль (по умолчанию – *teleofis*):

```
passw teleofis
```

В ответ придет:

```
Authorization successful — если пароль верный;
```

```
Incorrect password — если пароль неверный.
```

Список команд для чтения и изменения параметров см в [Приложение 1. Список команд для настройки конвертера через консольный порт.](#)

## Чтение логов

В Web-интерфейсе конвертера есть возможность чтения логов прибора в меню **Отладка** (Рис. 9). В окне отладки выводится информация о режимах работы и состоянии последовательных портов, состояниях соединения и авторизации, ошибках соединения, объёме принятых данных и т. д. Вывод логов можно запустить (кнопкой **Старт**), прервать (кнопкой **Стоп**), а также сохранить отладочную информацию в текстовый файл .txt (кнопкой **Сохранить в файл**).



Рис. 9. Отладочные сообщения.

## Перезагрузка и сброс настроек

### Перезагрузка конвертера

Для перезагрузки прибора в меню **Главная** нажмите кнопку **Рестарт**.

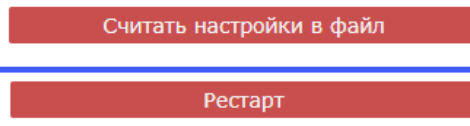


Рис. 10. Перезагрузка конвертера.

### Сброс настроек

Сброс настроек на заводские параметры можно произвести двумя способами:

**Через Web-интерфейс.** В меню **Общие настройки** нажмите кнопку **Сбросить настройки на дефолтные**.

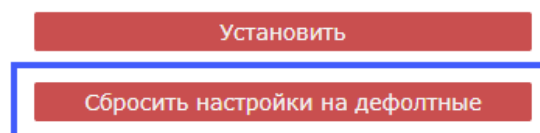


Рис. 11. Сброс настроек.

**С помощью кнопки RESET.** Чтобы сбросить настройки, тонким предметом нажмите на кнопку **RESET** на корпусе устройства одновременно с включением питания и удерживайте кнопку нажатой около 5 секунд.

## Обновление прошивки и конфигурации

### Обновление прошивки

Чтобы обновить версию прошивки конвертера:

1. Скачайте архив с актуальной версией прошивки с сайта [teleofis.ru](http://teleofis.ru)
2. В меню **Обновление -> Обновление прошивки** укажите путь к файлу прошивки с расширением **.crt** и нажмите **Загрузить**.
3. После обновления прошивки появится сообщение **Файл успешно загружен. Идет перезагрузка**, после чего вы будете автоматически перенаправлены на главную страницу Web-интерфейса.

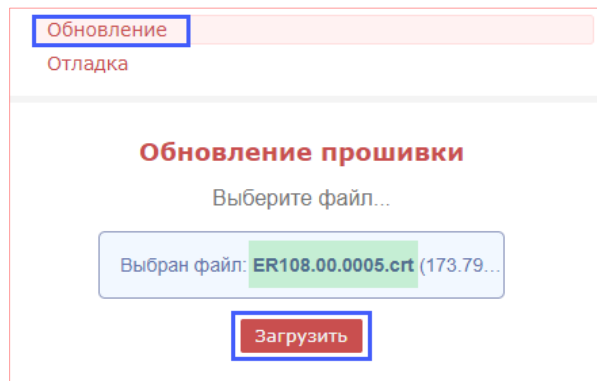


Рис. 12. Обновление прошивки конвертера.

### Сохранение и восстановление настроек конфигурации

Для *сохранения* текущих настроек в отдельный файл (файл конфигурации) в меню **Главная** нажмите кнопку **Считать настройки в файл** и сохраните файл с расширением **.cfg** в папку на ПК.

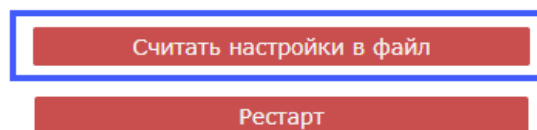


Рис. 13. Сохранение файла конфигурации.

Для *восстановления* настроек из файла в меню **Обновление -> Обновление конфигурации** укажите путь к файлу **.cfg** и нажмите кнопку **Загрузить**.

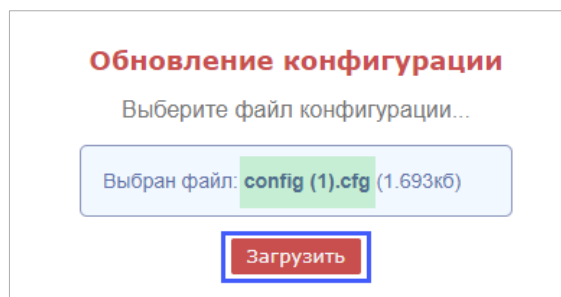


Рис. 14. Восстановление настроек из файла.



## Приложение 1. Список команд для настройки конвертера через консольный порт

При работе с конвертером через консольный порт пользователь может как считывать, так и изменять текущие настройки конвертера. Список команд дан в Таблице 8.

**Для доступа к настройкам** в окне консоли введите пароль (по умолчанию – *teleofis*):

```
passw teleofis
```

В ответ придет:

```
Authorization successful — если пароль верный;
```

```
Incorrect password — если пароль неверный.
```

**Чтобы запросить значение параметра**, введите команду: *get*, пробел и имя параметра.

Например,

```
get rs485_2_port
```

**Чтобы изменить значение параметра**, введите команду: *set*, пробел, имя параметра, пробел, значение параметра. Если значение лежит в пределах допустимых значений, вернется в ответ *Set OK*. Например,

```
set fixed_ip 192.168.88.1
```

Таблица 8. Список команд для настройки конвертера.

Команда	Описание	Примечание	Свойство <sup>1</sup>
curr_gw	Текущий шлюз сети		R
curr_ip	Текущий IP адрес		R
curr_mac	Текущий MAC адрес		R
curr_mask	Текущая маска сети		R
def_mac	Заводской MAC адрес		R
dhcp_client	Использовать установленный IP-адрес или получить его по DHCP	0 – установленный, 1 – по DHCP	R/W
firmware	Версия ПО		R
fixed_dns	Адрес DNS-сервера		R/W
fixed_gw	Заданный основной шлюз		R/W
fixed_ip	Заданный вручную IP-адрес		R/W
fixed_mask	Заданная маска сети		R/W
mode_rs485	Состояние интерфейса RS485/RS-422	0 – Выключены порт 1 и порт 2 1 – Включен только порт 1 2 – Включен только порт 2 3 – Включены порт 1 и порт 2 4 – Включен порт RS-422	R/W
password	Пароль для доступа к настройкам	от 1 до 10 символов (латинские буквы разного регистра, цифры)	R/W
<b>Настройки интерфейса RS232</b>			
rs232_auth	Тип авторизации	0 – Без авторизации 1 – TELEOFIS авторизация	R/W
rs232_baud	Скорость порта интерфейса	от 600 до 115200 бит/сек	R/W
rs232_check_period	Период проверки TCP-соединения	от 10 до 43200 минут	R/W

<sup>1</sup> R – команда только для чтения, R/W – команда для чтения и записи.



rs232_check_port	Номер порта сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs232_check_server	Адрес сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs232_flow_control	Управление потоком	0 – Выключено 1 – Включено	R/W
rs232_idle_time	Допустимое время тишины в канале	от 1 до 216000 секунд	R/W
rs232_ip_client1	Разрешенный IP-адрес Клиента 1 для режима Сервер	Аналогичным образом для Клиентов 2-5	R/W
rs232_mode	Режим работы	0 – Клиент 1 – Сервер	R/W
rs232_parity	Контроль четности	1 – По четности 2 – По нечетности 0 – Нет проверки	R/W
rs232_port	Номер порта		R/W
rs232_power	Состояние	0 – Выключен 1 – Включен	R/W
rs232_remote	Состояние интерфейса	Disabled, Closed, IP-адрес, если подключен	R
rs232_serial	Серийный номер для типа авторизации TELEOFIS		R
rs232_server	Адрес сервера для режима Клиент		R/W
rs232_size_pack	Максимальный размер пакета TCP	от 1 до 1024 байт	R/W
rs232_stop_bit	Длина стопового бита	0 – 1 символ 1 – 0.5 символа 3 – 1.5 символа 2 – 2 символа	R/W
rs232_time_wait_pack	Таймаут сборки пакета данных	от 1 до 10000 миллисекунд	R/W
rs232_world	Длина слова	0 – 8 бит 1 – 7 бит	R/W
<b>Настройки интерфейса RS485/422 порт 1</b>			
rs485_1_auth	Тип авторизации	0 – Без авторизации 1 – TELEOFIS авторизация	R/W
rs485_1_baud	Скорость порта интерфейса	от 600 до 115200 бит/сек	R/W
rs485_1_check_period	Период проверки TCP-соединения	от 10 до 43200 минут	R/W
rs485_1_check_port	Номер порта сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs485_1_check_server	Адрес сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs485_1_flow_control	Управление потоком	0 – Выключено 1 – Включено	R/W
rs485_1_idle_time	Допустимое время тишины в канале	от 1 до 216000 секунд	R/W
rs485_1_ip_client1	Разрешенный IP-адрес Клиента 1 для режима Сервер	Аналогичным образом для Клиентов 2-5	R/W
rs485_1_mode	Режим работы	0 – Клиент 1 – Сервер	R/W
rs485_1_parity	Контроль четности	1 – По четности 2 – По нечетности 0 – Нет проверки	R/W
rs485_1_port	Номер порта		R/W
rs485_1_remote	Состояние интерфейса	Disabled, Closed, IP-адрес, если подключен	R
rs485_1_serial	Серийный номер для типа авторизации TELEOFIS		R
rs485_1_server	Адрес сервера для режима Клиент		R/W
rs485_1_size_pack	Максимальный размер пакета TCP	от 1 до 1024 байт	R/W
rs485_1_stop_bit	Длина стопового бита	0 – 1 символ 1 – 0.5 символа	R/W

		3 – 1.5 символа 2 – 2 символа	
rs485_1_time_wait_pack	Таймаут сборки пакета данных	от 1 до 10000 миллисекунд	R/W
rs485_1_world	Длина слова	0 – 8 бит 1 – 7 бит	R/W
<b>Настройки интерфейса RS485/422 порт 2</b>			
rs485_2_auth	Тип авторизации	0 – Без авторизации 1 – TELEOFIS авторизация	R/W
rs485_2_baud	Скорость порта интерфейса	от 600 до 115200 бит/с	R/W
rs485_2_check_period	Период проверки TCP-соединения	от 10 до 43200 минут	R/W
rs485_2_check_port	Номер порта сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs485_2_check_server	Адрес сервера для проверки TCP-соединения		R/W
rs485_2_flow_control	Управление потоком	0 – Выключено 1 – Включено	R/W
rs485_2_idle_time	Допустимое время тишины в канале	от 1 до 216000 секунд	R/W
rs485_2_ip_client1	Разрешенный IP-адрес клиента 1 для режима сервера	Аналогичным образом для Клиентов 2-5	R/W
rs485_2_mode	Режим работы	0 – Клиент 1 – Сервер	R/W
rs485_2_parity	Контроль четности	1 – По четности 2 – По нечетности 0 – Нет проверки	R/W
rs485_2_port	Номер порта		R/W
rs485_2_remote	Состояние интерфейса	Disabled, Closed, IP-адрес, если подключен	R
rs485_2_serial	Серийный номер для авторизации TELEOFIS		R
rs485_2_server	Адрес сервера для режима Клиент		R/W
rs485_2_size_pack	Максимальный размер пакета TCP	от 1 до 1024 байт	R/W
rs485_2_stop_bit	Длина стопового бита	0 – 1 символ 1 – 0.5 символа 3 – 1.5 символа 2 – 2 символа	R/W
rs485_2_time_wait_pack	Таймаут сборки пакета данных	от 1 до 10000 миллисекунд	R/W
rs485_2_world	Длина слова	0 – 8 бит 1 – 7 бит	R/W
<b>Основные настройки</b>			
time_reboot	Таймер безусловной перезагрузки, в часах	0 – Отключен 1–168 – Включен, в часах	R/W
user_mac	Пользовательский MAC-адрес	0 – Использовать заводской 1 – Установить пользовательский	R/W
utilize_user_mac	Какой MAC-адрес использовать		

## Техническая поддержка

По вопросам технической поддержки Вы можете обратиться к поставщику оборудования или в сервисный центр АО «Телеофис»:

### АО «Телеофис»

117105, Москва, 1-й Нагатинский проезд, д. 2, стр. 34  
тел: +7 (495) 950-58-95, 8-800-200-58-95 (из России бесплатно)  
www.TELEOFIS.ru, e-mail: post@teleofis.ru

Техническая поддержка доступна по рабочим дням  
с 09:00 до 18:00 по московскому времени.