

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 1.5 от 2020-10-30)

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.

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, 2020.

Все права защищены.

Настоящий документ является собственностью АО «Телеофис».

Печать разрешена только для частного использования.

Содержание

Глава 1. Обзор изделия	4
Назначение.....	4
Технические характеристики	5
Внешний вид изделия.....	6
Разъём DB-9F интерфейса RS-232.....	7
Режимы работы индикаторов конвертера.....	7
Глава 2. Работа с конвертером	9
Подключение и монтаж	9
Настройка конвертера.....	10
Настройка конвертера через веб-интерфейс	10
Настройка конвертера через консольный порт (RS-232).....	14
Чтение логов	15
Перезагрузка и сброс настроек	15
Обновление прошивки и конфигурации	16
Приложение 1. Список команд для настройки конвертера через консольный порт	17
Техническая поддержка.....	19

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.

В серии представлены следующие модели:

- **ER108-L4U/L4U2** – конвертер с неизолированными интерфейсами RS-485.
- **ER108-R4U/R4U2** – конвертер с гальванически изолированными интерфейсами RS-485 (поставляется в комплекте с терминирующим резистором 120 Ом и трубкой ПВХ (кембрик)).



Рис. 1. Конвертер TELEOFIS ER108.

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 8.5В 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 веб-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: 10–30В 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
Микроконтроллер STM32F207VCT	
Процессор	ARM 32-bit Cortex™-M3 120МГц
Flash-память	256Кб
RAM-память	128Кб
Интерфейсы	
Ethernet (x1)	RJ-45, 10/100 Base-TX. Протокол передачи: TCP/IP
RS-232 (x1)	DB-9F (COM-порт)
RS-485 (x2)/RS-422 (x1)	Разъём – клеммный блок (XP1, XP2 : контакты A1, B1, A2, B2); тип ответной части – клеммная колодка с винтовым зажимом (шаг – 3,81мм. Рекомендуем использовать PHOENIX Contact MC 1,5/x-ST-3,81 (где x – кол-во контактов)). Макс. дальность связи — до 1000 м на 115200 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 ER108-R4U2)
Выход 8.5В (x1)	Выход 8.5В для питания внешних устройств. Ток нагрузки – до 50мА. Разъём - клеммный блок (XP2 : контакт VO), шаг - 3,81мм.
PWR (x1)	Разъём – RJ-12, напряжение питания 10-30В.
Параметры последовательных интерфейсов	
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	RS-232 : TxD, RxD, RTS, CTS RS-485 : Data A (+), Data B (-) RS-422 : Tx+, Tx-, Rx+, Rx-
Питание	
Напряжение питания	10...30В DC
Потребляемая мощность	макс. – 1.5Вт
Разъём	Разъём – клеммный блок (XP1 : контакты G(-) и V(+)), шаг - 3,81мм. Разъём – RJ-12
Механические параметры	
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
Условия эксплуатации	
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 устройство представлено на Рис. 2.

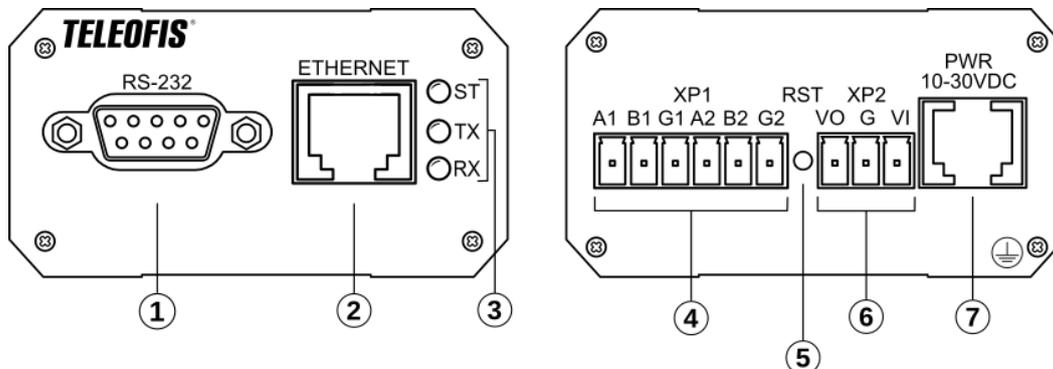


Рис. 2. Конвертер ER108. Внешний вид устройства.

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	ST, TX, RX		Светодиодные индикаторы ST, TX, RX	
Внешний вид с обратной стороны				
4	XP1 Разъём - разрывной клеммник	A1	Сигнал "А+" RS-485 (1)	Выход Y+ линии RS-422
		B1	Сигнал "В-" RS-485 (1)	Выход Z- линии RS-422
		T/T1 (G/G1)*	Вывод подключаемого терминального резистора 1 (для подключения замкнуть с выводом В/В1 ("В-"))	
		A2	Сигнал "А+" RS-485 (2)**	
		B2	Сигнал "В-" RS-485 (2)**	
5	RST	Кнопка для сброса настроек/ переключения в режим консоли		
6	XP2 Разъём - разрывной клеммник	VO	Выход 8.5В для питания внешних устройств	
		G	Земля	
		VI	Вход низковольтного питания 10-30 VDC	
7	PWR Разъём - 6P6C	1	Вход низковольтного питания 10-30 VDC	
		2,3,4,5	Не используются	
		6	Земля	

* ER108-L4U/ER108-L4U2: T (T1, T2) – вывод терминального резистора.

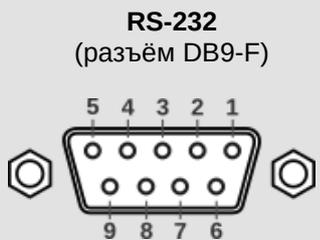
ER108-R4U/ER108-R4U2: G (G1, G2) – разъём для изолированной земли.

** Только в конвертерах ER108-L4U2/ER108-R4U2 с двумя интерфейсами RS-485.

Разъём DB-9F интерфейса RS-232

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

Таблица 3. Описание контактов разъёма DB9-F.

	Контакт	Параметры
 <p style="text-align: center;">RS-232 (разъём DB9-F)</p>	1	Выход DCD
	2	Выход TX
	3	Вход RX
	4	Вход DTR
	5	Земля
	6	Выход DSR
	7	Вход CTS
	8	Выход RTS
	9	Выход RING

Режимы работы индикаторов конвертера

В конвертерах предусмотрены три светодиодных индикатора:

- RX – приём данных,
- TX – передача данных,
- ST – индикация подключения последовательных портов по TCP.

Алгоритм работы светодиода ST:

Три таймслота по 1.2 с. для каждого интерфейса (всего – 3.6 с.):

- Таймслот 1 – RS-232: одно мигание – 500 мс, пауза – 700 мс.
- Таймслот 2 – RS-485(1): два мигания – по 250 мс, паузы – 350 мс.
- Таймслот 3 – RS-485(2): три мигания – по 150 мс, паузы – 250 мс.

Пауза между периодами индикации – 3.6 с.

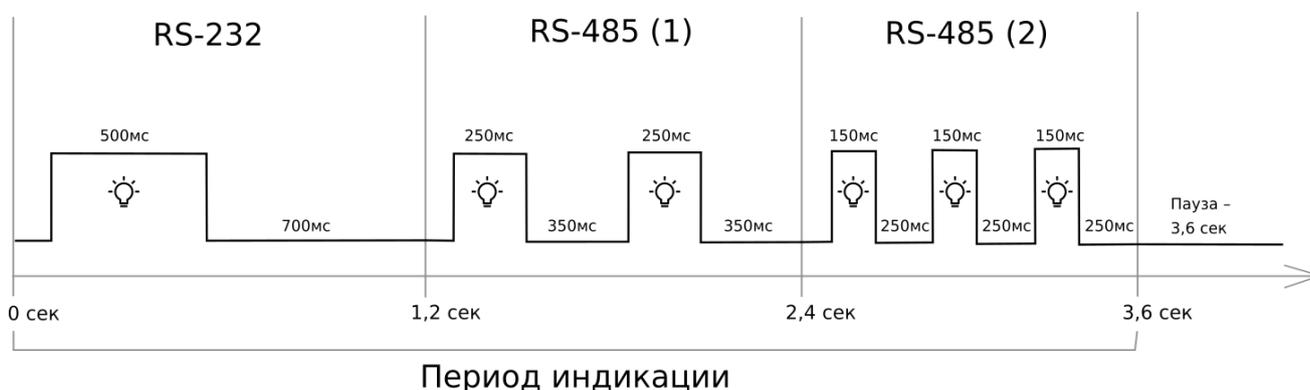


Рис.3. Алгоритм работы светодиода ST.

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)		

Глава 2. Работа с конвертером

Подключение и монтаж

1. Подключите внешнее питание 12В к контактам G и VI клеммного разъёма **XP2** либо к разъёму 6P6C (**PWR**).
2. Подключите прибор к локальной сети (к сетевому концентратору LAN либо к персональному компьютеру) с помощью кабеля Ethernet.
3. Подсоедините оборудование с интерфейсами RS-232 и/или RS-485 к соответствующим разъёмам конвертера.

Внимание! Для модели конвертеров с изолированными интерфейсами RS-485 зафиксируйте терминальный резистор в изолированной трубке ПВХ и подключите его контакты к клеммам “А” и “В”.

4. Для настройки конвертера через веб-интерфейс запустите браузер и укажите в строке адреса IP-адрес прибора по умолчанию: **192.168.88.1**.
5. После успешного соединения в окне браузера появится окно авторизации.

Данные авторизации по умолчанию:

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

Пароль можно изменить в разделе **Общие настройки**.

Внимание! После трёх неверных попыток ввода логина/пароля доступ к устройству будет заблокирован на 30 секунд.

6. Произведите настройку параметров Ethernet и последовательных интерфейсов. По умолчанию последовательные порты находятся в состоянии “*Выключен*”. Настройки сохраняйте с помощью кнопки **Установить**. Список настраиваемых параметров и значения параметров по умолчанию см. в разделе **Настройка конвертера через веб-интерфейс**.

Внимание! При изменении используемого стандарта Ethernet в сети, к которой подключен конвертер, например, с 10BASE-T на 100BASE-T и обратно, для корректной работы устройства необходимо перезагрузить конвертер.

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 T** 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 веб-интерфейс и через консольный порт (порт RS-232).

Настройка конвертера через веб-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**.

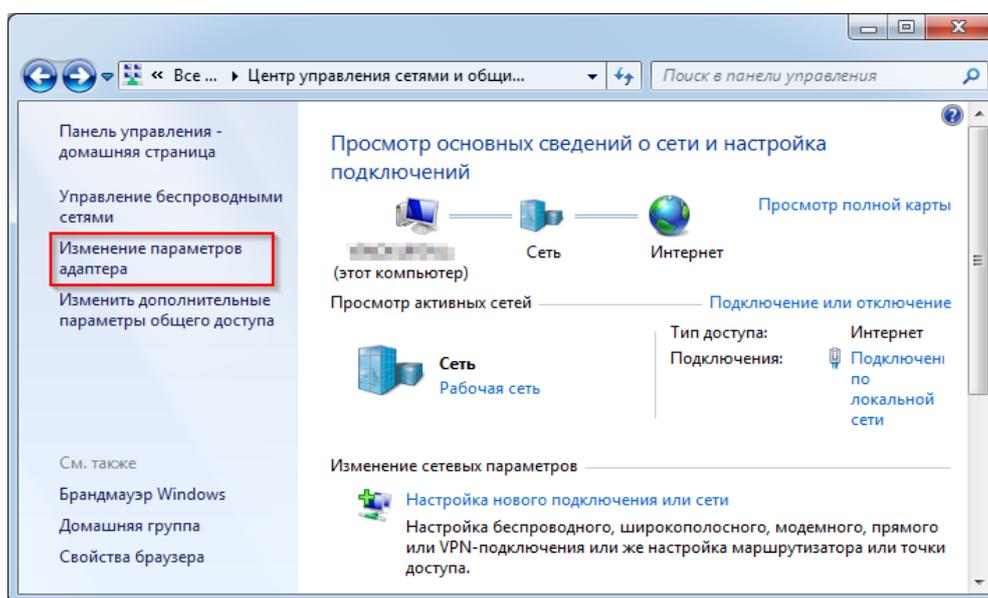


Рис. 4. Меню "Изменение параметров адаптера".

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

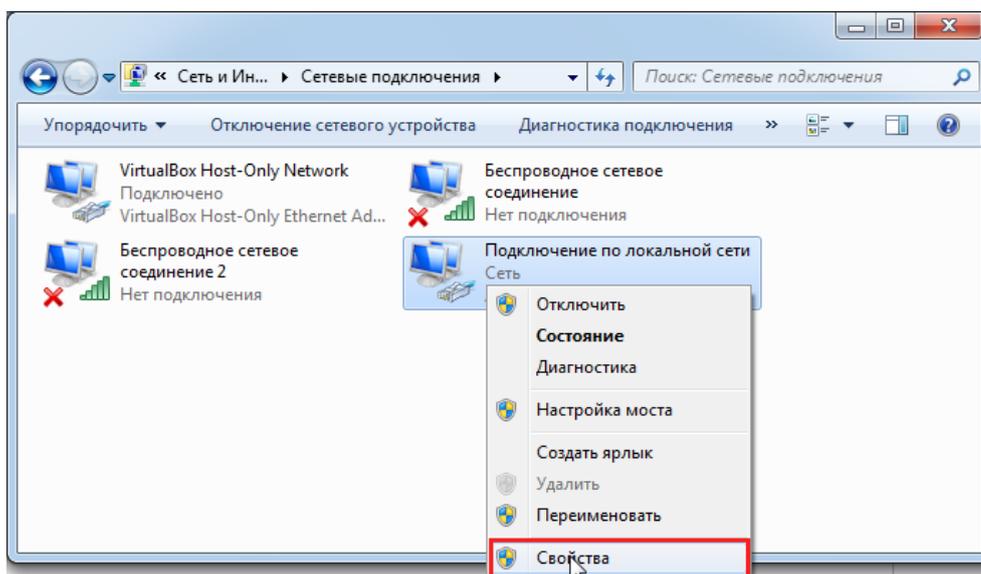


Рис. 5. Меню "Подключение по локальной сети".

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

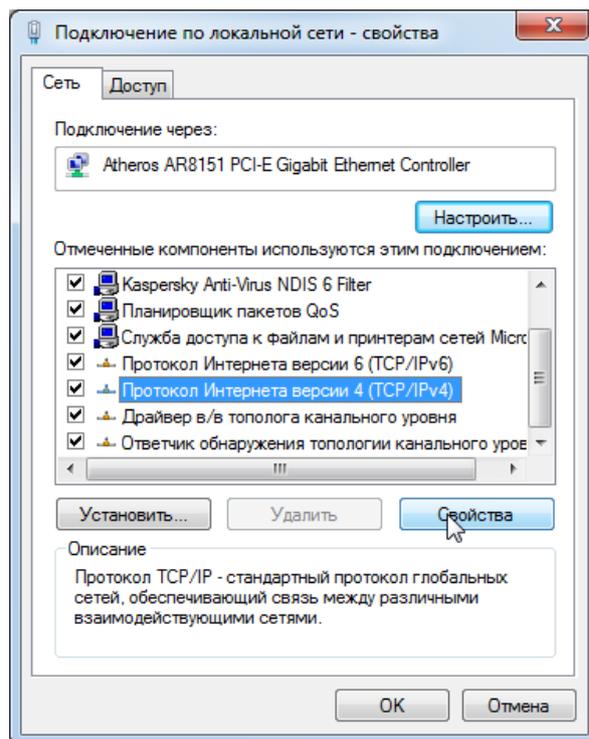


Рис. 6. Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4).

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. 7:

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

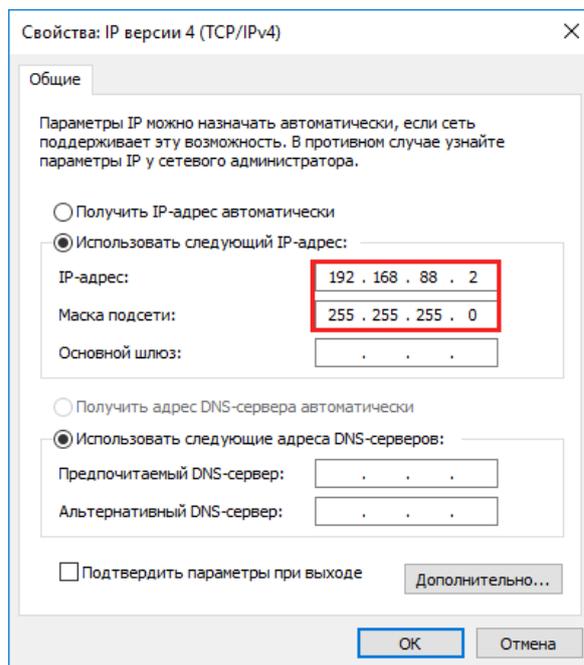


Рис. 7. Настройка IP-адреса локального подключения.

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 веб-интерфейс.

Настройка параметров конвертера

1. Запустите браузер и перейдите на страницу конфигурации прибора по IP-адресу **192.168.88.1**, после чего вам откроется окно авторизации.
2. Введите логин и пароль для входа в веб-интерфейс. Данные авторизации по умолчанию:
 - имя пользователя – **teleofis**
 - пароль – **teleofis**

Внимание! После трёх неверных попыток ввода логина/пароля доступ к устройству будет заблокирован на 30 секунд.

После успешной авторизации в окне браузера появится главная страница веб-интерфейса с текущими настройками устройства.



Рис. 8. Конвертер ER108 rel.3.0. Главная страница веб-интерфейса.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Установить новый пароль вы можете в меню **Общие настройки**.
- В случае, если текущие настройки прибора неизвестны, необходимо осуществить сброс настроек на заводские значения (см. [Перезагрузка и сброс настроек](#)).

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

4. **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 Главная	Выключен ----- <i>Interface is disabled</i> в меню Главная	RS-232: выключен/включен RS-485: выключены порт 1 и порт 2/ включен порт 1/ включен порт 2/ включены порт 1 и порт 2 RS-422: 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)
Очистка входного буфера при подключении	Не очищать		не очищать/очищать
Макс. число входящих соединений	2		1
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

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

- задать новый пароль для доступа к настройкам конвертера;
- установить время периодической системной перезагрузки конвертера (в часах);
- сбросить настройки конвертера на заводские значения;
- задать «белый» список IP-адресов.

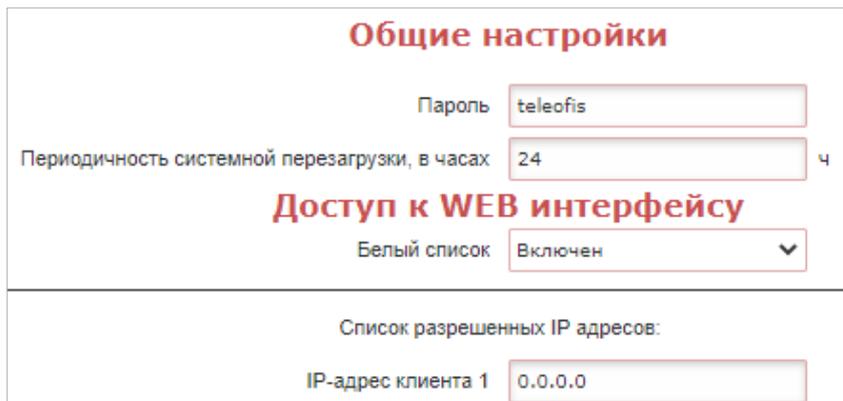


Рис. 9. Веб-интерфейс конвертера ER108 rel.3.0. Общие настройки.

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 веб-интерфейсе конвертера есть возможность чтения логов прибора в меню **Отладка** (Рис. 10). 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. 10. Отладочные сообщения.

Перезагрузка и сброс настроек

Перезагрузка конвертера

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

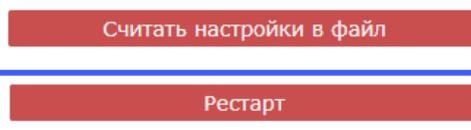


Рис. 11. Перезагрузка конвертера.

Сброс настроек

Сброс настроек на заводские параметры можно произвести двумя способами:

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

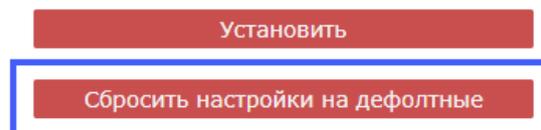


Рис. 12. Сброс настроек.

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
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 веб-интерфейса.

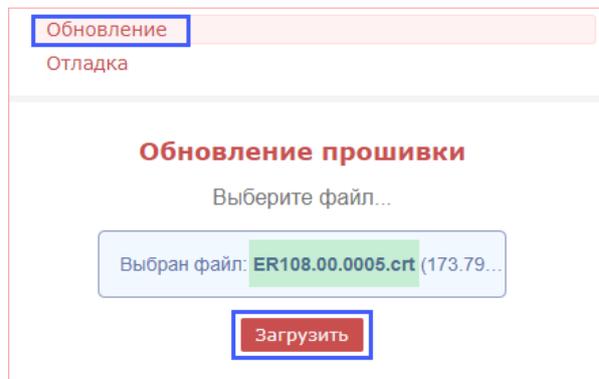


Рис. 13. Обновление прошивки конвертера.

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.

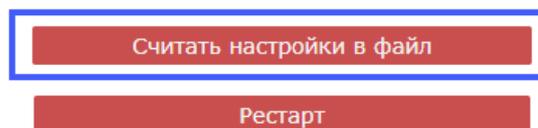


Рис. 14. Сохранение файла конфигурации.

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

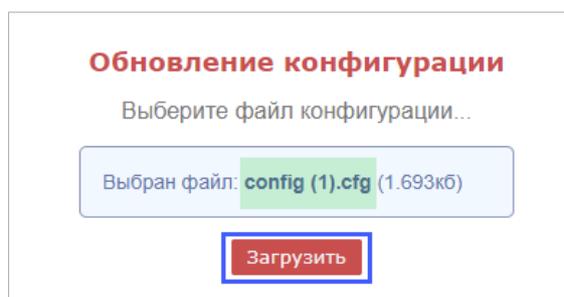


Рис. 15. Восстановление настроек из файла.

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 ¹
<i>/?</i> <i>help</i>	Список доступных команд		R
<i>curr_gw</i>	Текущий шлюз сети		R
<i>curr_ip</i>	Текущий IP адрес		R
<i>curr_mac</i>	Текущий MAC адрес		R
<i>curr_mask</i>	Текущая маска сети		R
<i>def_mac</i>	Заводской MAC адрес		R
<i>dhcp_client</i>	Использовать установленный IP-адрес или получить его по DHCP	0 – установленный, 1 – по DHCP	R/W
<i>firmware</i>	Версия ПО		R
<i>fixed_dns</i>	Адрес DNS-сервера		R/W
<i>fixed_gw</i>	Заданный основной шлюз		R/W
<i>fixed_ip</i>	Заданный вручную IP-адрес		R/W
<i>fixed_mask</i>	Заданная маска сети		R/W
<i>mode_rs485</i>	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
<i>password</i>	Пароль для доступа к настройкам	от 1 до 10 символов (латинские буквы разного регистра, цифры)	R/W
Настройки интерфейса RS232			
<i>rs232_auth</i>	Тип авторизации	0 – Без авторизации 1 – TELEOFIS авторизация	R/W
<i>rs232_baud</i>	Скорость порта интерфейса	от 600 до 115200 бит/сек	R/W

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

rs232_check_period	Период проверки TCP-соединения	от 10 до 43200 минут	R/W
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
Настройки интерфейса RS485/422 порт 1			
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 3 – 1.5 символа 2 – 2 символа	R/W
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
Настройки интерфейса RS485/422 порт 2			
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
Основные настройки			
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.