



Ethernet-реле

IPA-ER-001

Руководство по эксплуатации (04.2020)

Версия ПО 1.0.0

Содержание

1	Описание устройства	3
1.1	Назначение	3
1.2	Характеристики устройства	3
1.3	Схема применения	3
1.4	Конструктивное исполнение	4
1.4.1	Передняя панель устройства. Индикация состояний	4
1.5	Комплект поставки	5
2	Подключение устройства	6
2.1	Схемы подключения устройства IPA-ER-001	6
2.2	Схемы подключения дискретных входов	6
3	Управление устройством через оболочку CLI (Command Line Interface)	7
3.1	Подготовка к работе	7
3.2	Начало работы	7
3.3	Просмотр конфигурации	8
3.4	Настройка устройства	8
3.4.1	Раздел конфигурирования сетевых настроек	9
3.4.2	Раздел конфигурирования синхронизации по времени	9
3.4.3	Конфигурирование состояния реле	9
3.5	Мониторинг состояния цифрового входа	10
3.6	Сетевые утилиты	10
3.6.1	Ping	10
3.6.2	Traceroute	10
3.7	Обновление устройства	10
3.8	Перезагрузка устройства	10
3.9	Сброс устройства к заводским настройкам	11
4	Список изменений	12

1 Описание устройства

1.1 Назначение

Ethernet-реле IPA-ER-001 – устройство для управления электрической нагрузкой через Интернет. IPA-ER-001 может использоваться для управления шлагбаумами, дверьми и другими силовыми нагрузками. Устройство также имеет вход для дискретного датчика: геркона, концевика, оптопары и др. IPA-ER-001 обеспечивает защищенный канал связи через Ethernet.

1.2 Характеристики устройства

Интерфейс управления	Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
Количество дискретных входов	1
Количество силовых реле	1
Переключаемая нагрузка	250В/7А
Сетевые протоколы	SSH, NTP
Напряжение питания	12 В, Passive PoE
Рабочий диапазон температур	от -45 до +60 °С

1.3 Схема применения

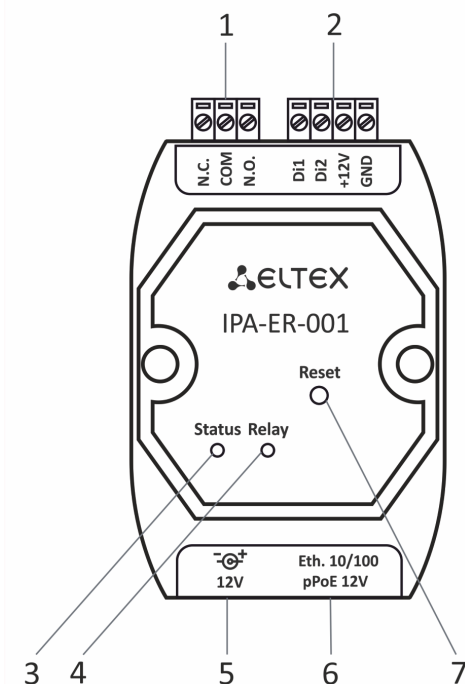


1.4 Конструктивное исполнение

Ethernet-реле IPA-ER-001 выполнено в пластиковом корпусе размерами 101.5x71.5x25.5 мм с возможностью крепления на DIN-рейку.

1.4.1 Передняя панель устройства. Индикация состояний

Внешний вид передней панели устройства IPA-ER-001 приведен на рисунке ниже.



	Элемент передней панели	Описание
1	N.C., COM, N.O.	Выходы реле: <ul style="list-style-type: none"> • COM – общий; • N.O. – замыкается на COM, когда реле включено; • N.C. – замыкается на COM, когда реле выключено.
2	Di1, Di2, +12V, GND	Контакты дискретного входа
3	Status	Индикатор, отображающий состояние работы устройства
4	Relay	Индикатор включения реле
5	12V	Разъем для подключения адаптера питания
6	Eth. 10/100	Порт 10/100BASE-T Ethernet (разъем RJ-45)
7	Reset	Кнопка возврата к заводским настройкам

Индикация состояний

Индикатор	Состояние индикатора	Состояние устройства
Status	Горит зеленым цветом	Устройство в рабочем состоянии
	Горит красным цветом	Устройство загружается
	Не горит	Устройство выключено
Relay	Горит зеленым цветом	Реле включено
	Не горит	Реле выключено

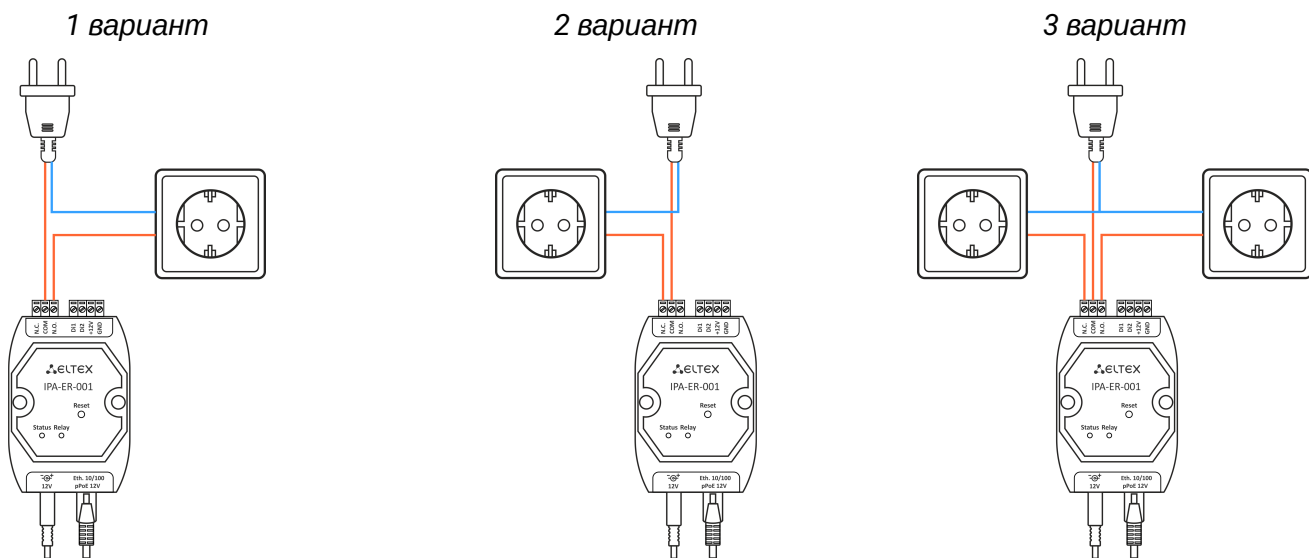
1.5 Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства IPA-ER-001 входят:

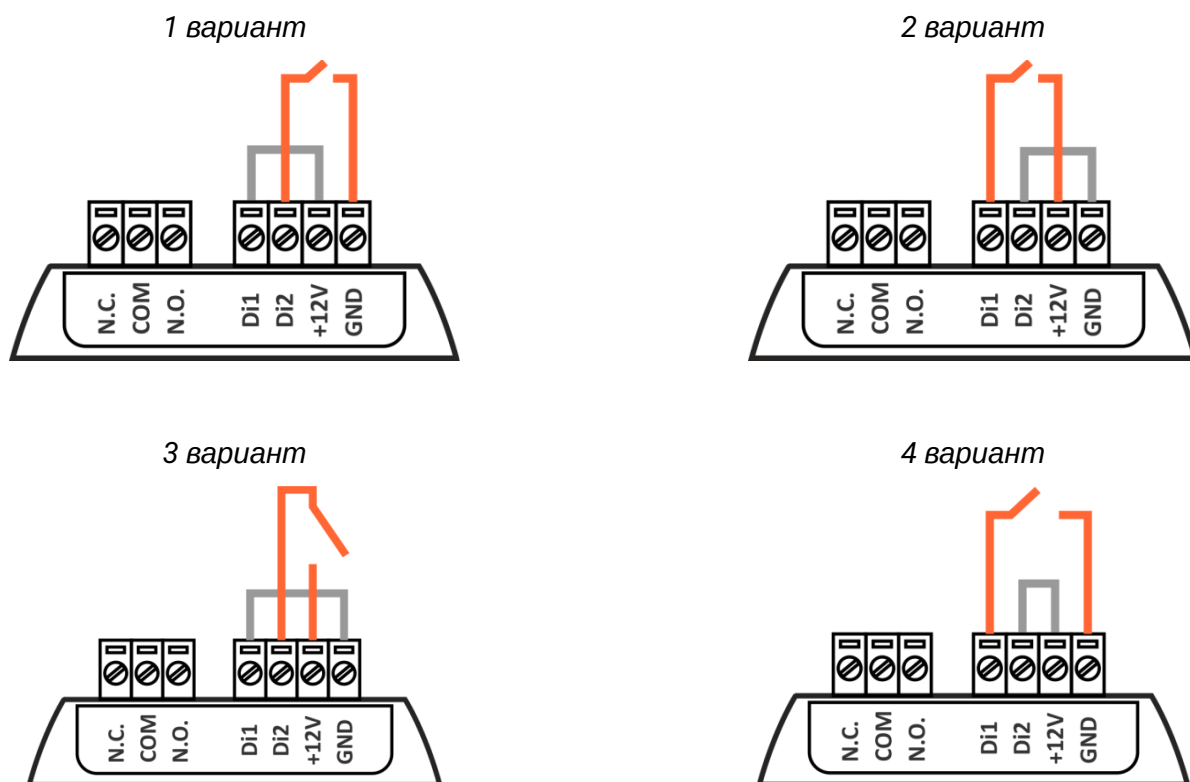
- Ethernet-реле IPA-ER-001;
- Адаптер питания 220/12 В 1.5 А;
- Разъемный клеммный блок 2EDGK-5.08-3P;
- Разъемный клеммный блок 2EDGK-5.08-4P;
- Паспорт устройства.

2 Подключение устройства

2.1 Схемы подключения устройства IPA-ER-001



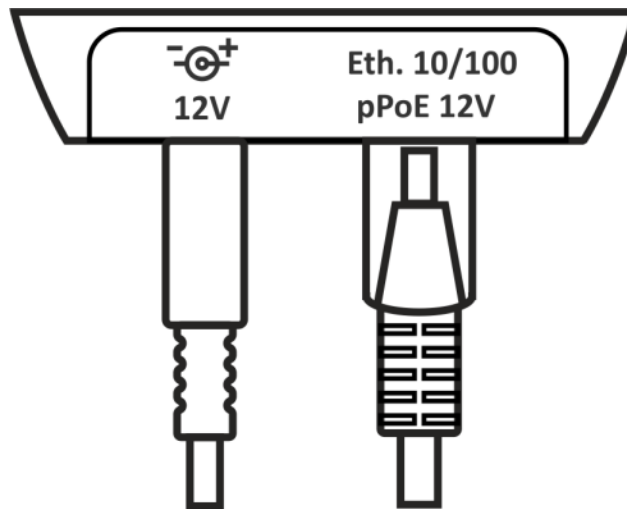
2.2 Схемы подключения дискретных входов



3 Управление устройством через оболочку CLI (Command Line Interface)

3.1 Подготовка к работе

Перед началом работы необходимо подключить блок питания 12V и Ethernet-кабель к устройству так, как показано ниже:



3.2 Начало работы

Для начала работы подключитесь к устройству по сетевому интерфейсу через ssh-соединение:

1. Откройте терминал на компьютере.

⚠ Терминал должен находиться в одной сети с IPA-ER-001.

2. Введите в открывшемся окне терминала команду **ssh admin@[ip-адрес]**.
 - *admin* – имя пользователя;
 - *[ip-адрес]* – адрес терминала, полученный по DHCP, или статический адрес, установленный в сетевых настройках.

ⓘ По умолчанию устройство пытается получить адрес по DHCP в течение некоторого времени. Если устройство не получает адрес, то принимает статический адрес из сетевых настроек: **172.1.1.1**

При успешном обнаружении устройства в окне терминала отобразится страница с запросом пароля.

3. Введите пароль пользователя.

ⓘ Имя пользователя – admin, пароль – password.

⚠ При вводе пароля символы в терминале не отображаются.

При успешной авторизации в терминале появится надпись:



3.3 Просмотр конфигурации

Для просмотра всех возможных команд и их значений введите в терминал команду ?.

Команды для просмотра конфигураций представлены ниже:

- **show-config** – просмотр текущих конфигураций

```
(admin)#show-config
Network
      DHCP:          on
Syslog
      SysLog:        off
      Remote logging: off
Telnet
      Telnet port:   23
NTP
      Synchronization: off
      Server address: 0.0.0.0
      Time zone:     "-8 4"
```

- **show-network** – просмотр сетевых настроек

```
(admin)#show-network
      DHCP:          on
      IP address:    192.168.1.100
      Netmask:       255.255.255.0
      Defaul gateway: 192.168.1.1
      DNS1:          192.168.1.1
```

- **show-factory** – просмотр заводских настроек

```
(admin)#show-factory
Board: IPAER001
HW Rev: 1v1
Serial: FC52000025
WAN MAC: E0:D9:E3:DF:A8:1C
LAN MAC: 00:00:00:00:00:00
```

- **show-syslog** – просмотр файлов регистрации

```
(admin)#show-syslog
Jan 1 09:47:31 IPAER001 syslog.info syslogd started: BusyBox v1.13.4
```

3.4 Настройка устройства

Для изменения настроек необходимо перейти в режим конфигурации, для этого введите команду **configure**.

```
(admin)#configure
```


3.4.1 Раздел конфигурирования сетевых настроек

Для перехода в раздел введите команду **network**.

```
(admin)config#network
(admin)config-network#
```

В данном разделе доступны следующие команды:

- **apply** – применить сетевые настройки;
- **dhcp [on/off]** – включить или выключить получение адреса по DHCP;
- **dns1 [ip_адрес_dns_сервера]** – установить IP-адрес для DNS 1;
- **dns2 [ip_адрес_dns_сервера]** – установить IP-адрес для DNS 2;
- **dns3 [ip_адрес_dns_сервера]** – установить IP-адрес для DNS 3;
- **gateway [ip_адрес_шлюза]** – IP-адрес шлюза;
- **ipaddr [ip_адрес_устройства]** – статический IP-адрес устройства;
- **netmask [маска_подсети]** – маска подсети;
- **show** – показать текущую конфигурацию;
- **exit** – выйти из раздела.

3.4.2 Раздел конфигурирования синхронизации по времени

Для перехода в раздел введите команду **ntp**.

```
(admin)config#ntp
(admin)config-ntp#
```

В данном разделе доступны следующие команды:

- **apply** – применить настройки конфигурации;
- **server [ip_адрес]** – установить указанный IP-адрес NTP-сервера;
- **Synch [on/off]** – включить или выключить синхронизацию;
- **timezone [+/-[0-12]]** – установить указанное значение временной зоны;
- **show** – показать текущую конфигурацию;
- **exit** – выйти из раздела конфигурации настроек NTP.

3.4.3 Конфигурирование состояния реле

Для конфигурирования состояния реле используется команда **relay**.

```
(admin)#relay
on      Set relay is on
off     Set relay is off
toggle  Toggle relay
value   Get relay state
```

В данном разделе доступны следующие команды:

- **relay on** – включить реле;
- **relay off** – выключить реле;
- **relay toggle** – сменить положение реле;
- **relay value** – показать текущее состояние реле (включено/выключено).

3.5 Мониторинг состояния цифрового входа

Мониторинг состояния цифрового входа осуществляется с помощью команды **di-status**.

Возможные состояния цифрового входа:

- *Digital input activated* – цифровой вход замкнут;
- *Digital input deactivated* – цифровой вход разомкнут.

3.6 Сетевые утилиты

3.6.1 Ping

Пинг (ping) – утилита для проверки целостности соединения в сетях на основе TCP/IP.

Для использования этой утилиты используйте следующую команду **ping [ip_адрес]**.

- *ip_адрес* – адрес назначения или доменное имя.

3.6.2 Traceroute

Трассировка (traceroute или tracert-команда) – утилита для определения маршрутов следования данных в сетях TCP/IP.

Для использования этой утилиты используйте следующую команду **traceroute [ip_адрес]**.

- *ip_адрес* – адрес назначения или доменное имя.

3.7 Обновление устройства

Для того чтобы узнать версию прошивки, введите команду **version**.

Для скачивания прошивки через tftp-сервер введите команду **Firmware upload tftp [ip_tftp_сервера] [название_файла_прошивки]**, а для скачивания через http-сервер – **Firmware upload http [ссылка_на_файл_прошивки]**.

- *ip_tftp_сервера* – IP-адрес tftp-сервера с прошивкой;
- *название_файла_прошивки* – имя файла с прошивкой формата tar.gz.

Для обновления устройства введите команду **firmware upgrade**.

❗ Во время обновления устройства соединение по SSH будет потеряно.

3.8 Перезагрузка устройства

Для перезагрузки устройства введите команду **reboot**.

❗ После ввода данной команды соединение по SSH будет потеряно.

3.9 Сброс устройства к заводским настройкам

Для возврата устройства к заводским настройкам введите команду **default**.

4 Список изменений

Версия ПО	Версия документа	Дата выпуска	Содержание изменений
Версия 1.0.0	Issue 1	28.04.2020	Первая публикация

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Российская Федерация, 630020, г. Новосибирск, ул. Окружная, дом 29В.

Е-mail: techsupp@eltex.nsk.ru

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

Официальный сайт компании: <http://eltex-co.ru>

Технический форум: <http://eltex-co.ru/forum>

База знаний: <http://eltex-co.ru/support/knowledge>

Центр загрузок: <http://eltex-co.ru/support/downloads>