

ООО «АЙСИБИКОМ»



**Устройство релейных выходов
«УРВ-3Е»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Москва 2014

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| 1 Описание устройства | 4 |
| 2 Технические характеристики | 5 |
| 3 Внешний вид и габаритные размеры..... | 6 |
| 4 Комплектность | 6 |
| 5 Указания мер безопасности..... | 6 |
| 6 Работа с устройством | 7 |
| 6.1 Подключение | 7 |
| 6.2 Индикация..... | 9 |
| 6.3 Настройка | 9 |
| 6.4 Режимы работы..... | 11 |
| 6.4.1 Общие команды для настройки..... | 12 |
| 6.4.2 Планировщик однократных заданий (&at, &delat, &after) | 12 |
| 6.4.3 Управление релейными выходами (&rel) | 13 |
| 6.4.4 Работа с Ethernet (&wdping, &ifconfig, &mac)..... | 13 |
| 6.4.5 Планировщик заданий CRON (&cron, &strtcron, &stopcron, &slrcron)..... | 14 |
| 6.5 Обновление прошивки | 16 |
| 7 Техническое обслуживание | 18 |
| 8 Указания мер безопасности..... | 18 |
| 9 Правила хранения и транспортирования | 18 |
| 10 Гарантии изготовителя (поставщика)..... | 18 |
| 11 Приложение 1. Описание общих команд УРВ-3Е | 19 |
| 12 Приложение 2. Описание команд планировщика однократных заданий «УРВ- 3Е»..... | 20 |
| 13 Приложение 3. Описание команд управления релейными выходами и Ethernet..... | 21 |
| 14 Приложение 4. Описание команд планировщика заданий CRON | 22 |

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит сведения об устройстве релейных выходов с Ethernet «УРВ-3Е» (далее УРВ-3Е), необходимые для обеспечения полного использования ее технических возможностей, правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Руководство по эксплуатации предназначено для персонала, осуществляющего монтаж, эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание УРВ.

ООО «АйСиБиКом» является владельцем авторских прав на устройство релейных выходов с Ethernet «УРВ-3Е». Для получения сведений о последних изменениях необходимо обращаться по адресу: ООО «АйСиБиКом» Россия, 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д.21, стр.5, тел: 8(495)249-04-50.

1 Описание устройства

Устройство релейных выходов с Ethernet «УРВ-3Е» предназначено для дистанционного управления нагрузкой, контакторами, силовыми реле.

Работа устройства возможна в цепях управления постоянного и переменного тока. Используемые реле позволяют коммутировать активную или реактивную нагрузку. Возможно управление реле по заданному сценарию.

2 Технические характеристики

Технические и метрологические характеристики УРВ-3Е приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические и метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Напряжение питание от сети переменного тока | 100...264 В |
| Количество реле | 3 шт |
| Тип электромагнитных реле: <ul style="list-style-type: none">➤ Напряжение изоляции «катушка-контакты»➤ Номинальный ток коммутации | <ul style="list-style-type: none">➤ 5кВ➤ 8А |
| Потребляемая мощность (или ток) | 25 Вт |
| Тип контактов | 1СО переключающий контакт нормально-закрытый |
| Коммутируемое напряжение DC (макс) | 30 В |
| Коммутируемое напряжение AC (пиковое) | 250 В |
| Количество циклов коммутации при максимальной нагрузке: <ul style="list-style-type: none">➤ 8 А, 30 VDC➤ 8 А, 250 VAC | <ul style="list-style-type: none">➤ 30тыс. циклов➤ 6тыс. циклов |
| Параметры контактов | <ul style="list-style-type: none">➤ 8 А, 30 VDC;➤ 0,28 А, 250 VDC;➤ 400 W, 240 VDC, UL 508;➤ 200 W, 120 VDC, UL 508;➤ 8 А, 250 VAC |
| Интерфейсы | ETHERNET |
| Скорость работы порта ETHERNET | 10Base-T/100Base-TX |
| Наработка на отказ | 190000 часов |
| Срок службы устройства | не менее 20 лет |
| Габариты корпуса | 70x120x65 |
| Монтаж | на DIN рейку 35 мм |
| Дополнительно | <ul style="list-style-type: none">➤ Кнопка для сброса настроек до заводских значений➤ Клеммники для подключения к релейным выходам➤ Возможность обновления firmware. |

3 Внешний вид и габаритные размеры

Внешний вид устройства УРВ-3Е представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид УРВ-3Е

4 Комплектность

В комплект поставки входит следующее:

- | | |
|-------------------------------|-------|
| ➤ Устройство «УРВ-3Е» | 1 шт. |
| ➤ Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| ➤ Паспорт | 1 шт. |
| ➤ Упаковка | 1 шт. |

5 Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается устройство, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

6 Работа с устройством

6.1 Подключение

ВНИМАНИЕ: Если к устройству подключаются сигналы, имеющие опасное напряжение, необходимо все монтажные работы производить при отключенном питании.

Необходимые для коммутации проводники следует подключать к релейным входам УРВ-03Е, опираясь на схему контактов реле, изображенную на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема конфигурации выводов реле и схема устройства

Каждое отдельно взятое устройство УРВ-03Е имеет свой адрес, по которому будет производиться обращение к прибору.

УРВ-03Е, используя возможности микроконтроллера, может управлять реле по заданному пользователем сценарию. Параметры, а именно адрес устройства, время срабатывания реле, могут быть изменены пользователем через WEB-интерфейс.

При подключении устройства следует изучить назначение клемм питания. Возможны следующие варианты подключения:

- Клеммы питания при 3-х проводном подключении 220В:
 - ✓ N – нейтраль.
 - ✓ L – фаза.
 - ✓ FG – заземление.
- Клеммы питания при 2-х проводном подключении 220В:
 - ✓ N – AC.
 - ✓ L – AC.
 - ✓ FG – не используется.

Структурная схема УРВ-03Е представлена на рисунке 3.

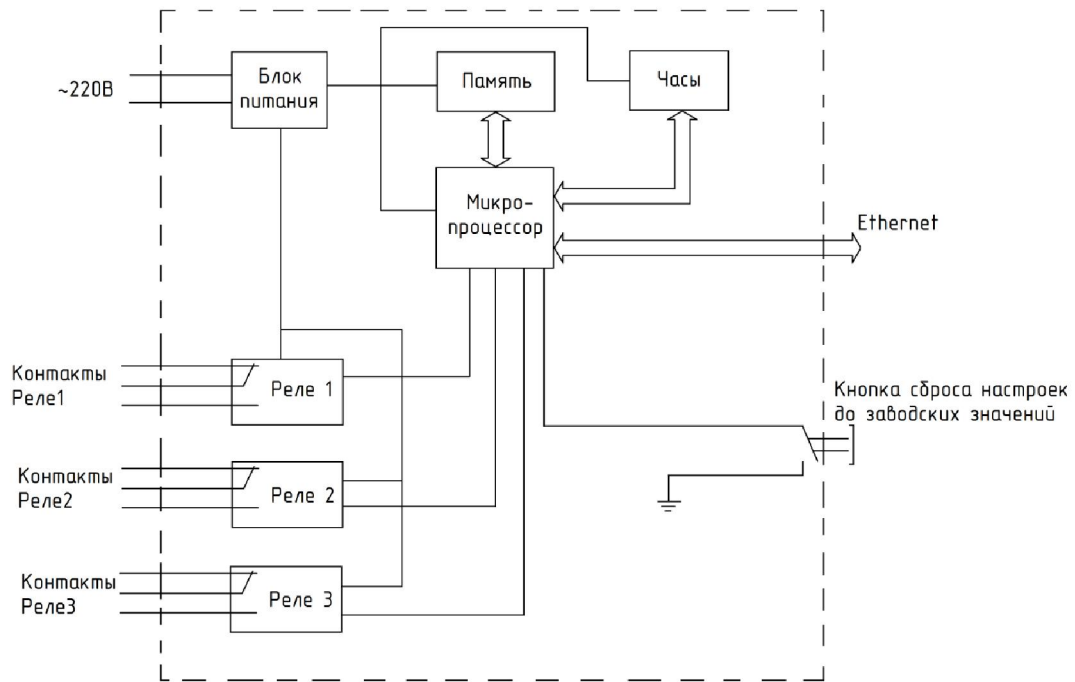


Рисунок 3 – Структурная схема устройства

На задней крышке корпуса устройства находится кнопка сброса настроек (рисунок 4). В случае необходимости сброса параметров устройства до заводских настроек, следует нажать и удерживать кнопку до подачи питания на устройство. Когда питание на устройство будет подано, спустя 5 секунд отпустить кнопку.

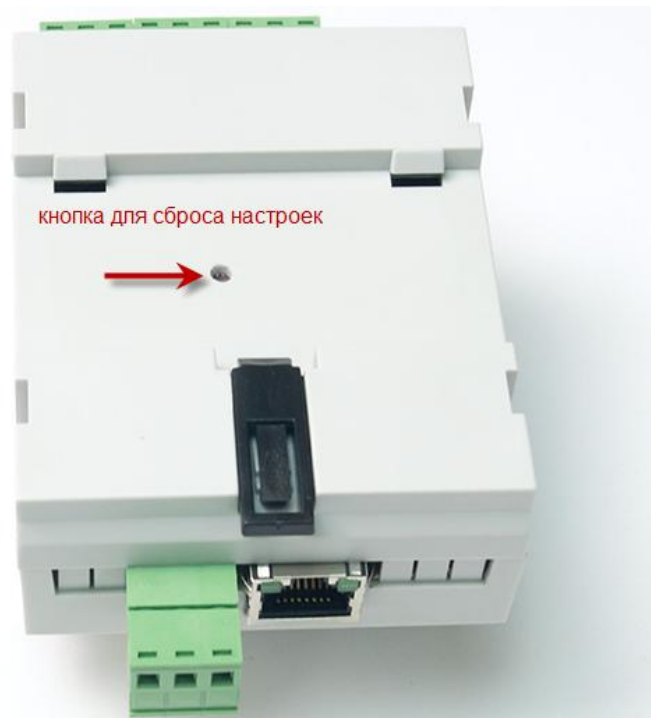


Рисунок 4 – Расположение кнопки сброса настроек

6.2 Индикация

На корпусе устройства расположены световые индикаторы, сигнализирующие о работе УРВ-03Е.

- Светодиод "Пит" – горит постоянно после подачи питания. Сигнализирует о наличии в устройстве напряжения 3,3В.
- Светодиоды Реле "1", "2", "3" – загораются и горят постоянно при замыкании реле с соответствующим номером.

6.3 Настройка

Настройка и контроль работоспособности УРВ-3Е осуществляется через WEB-интерфейс. Для доступа к УРВ через Web-интерфейс необходимо:

1. Подключиться в одну Ethernet сеть с УРВ.
2. В браузере набрать IP адрес УРВ. Появится страница с ссылкой Setup:



Рисунок 5 – Установка Web-интерфейса

3. При нажатии на ссылку Setup загружается страница с запросом пароля и логина. Необходимо произвести авторизацию:

ICBCOM™
GRIZZLY-03E V3.47.25

LOGIN

PASSWORD

Ok

Рисунок 6 – Авторизация для входа в Web-интерфейс

Примечание:

По умолчанию следующие данные для авторизации:

Логин: Login

Пароль: Password

После прохождения процедуры авторизации Web-интерфейс позволяет производить настройку и считывать параметры УРВ.

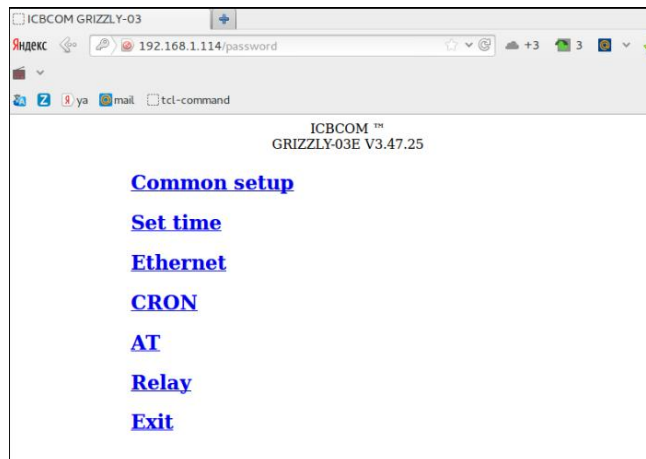


Рисунок 7 – Меню для настройки и считывания параметров

После авторизации, при обращении из браузера к УРВ, в запросе будет присутствовать строка вида «...cid=1221113544...».

- ✓ **CID** — Connect ID, фактически означает номер сессии.

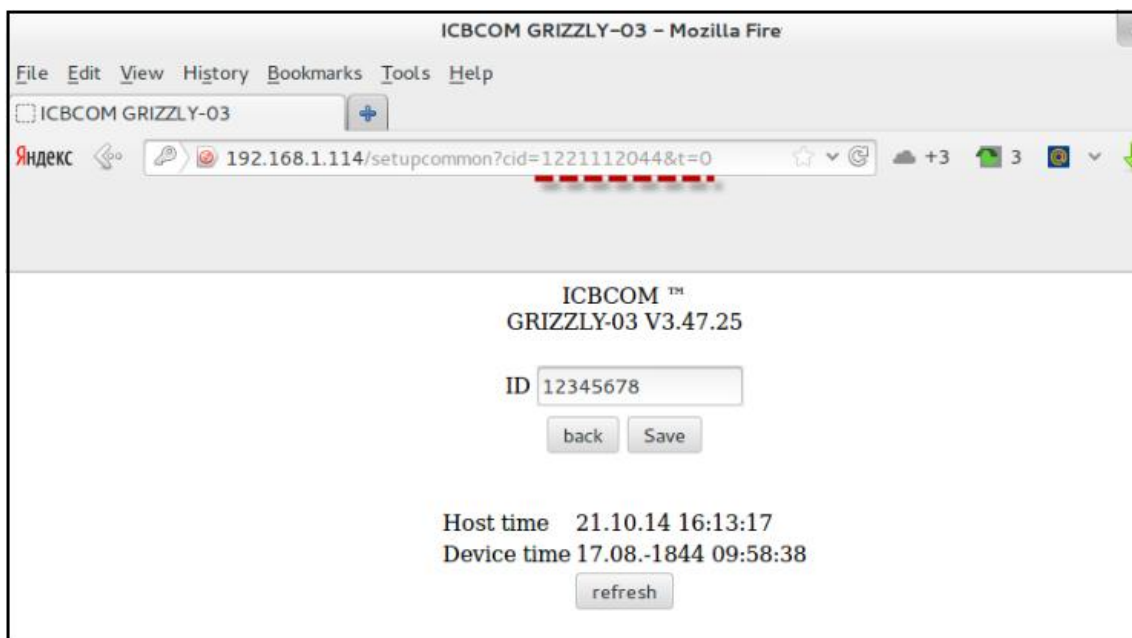


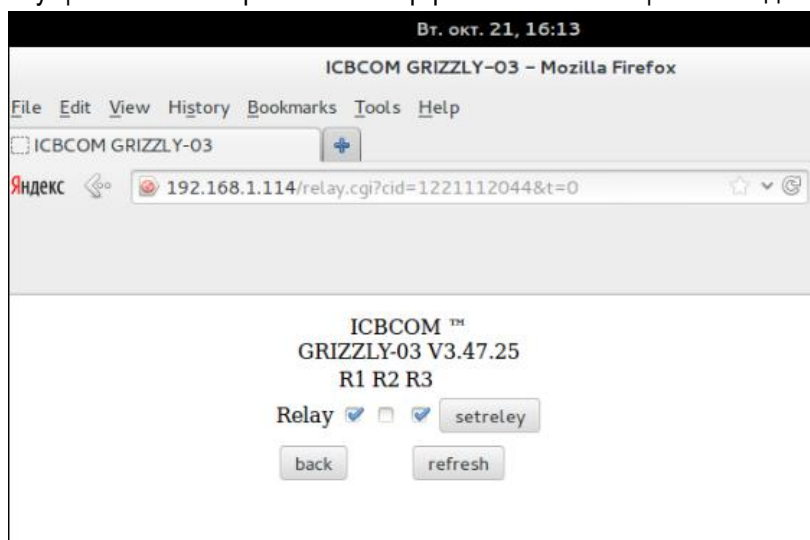
Рисунок 8 – Завершение установки Web-интерфейса

Web-интерфейс позволяет одним файлом загрузить всю конфигурацию UPB, или ее часть. При этом в файле конфигурации просто прописывается последовательность терминальных команд.

6.4 Режимы работы

Устройство может работать в следующих режимах:

- Непосредственное управление релейными выходами. Работа в этом режиме осуществляется через Web-интерфейс или с помощью команды &rel.



- Режим выполнения внутренней команды UPB в заданное время. Формирование внутренней команды UPB, выполняемой в заданное время, осуществляется через Web-интерфейс или с помощью команды &at.
- Режим выполнения внутренней команды UPB, отложенной на заданное время. Для формирования команды UPB, отложенной на заднее время, используется команда &after.

- Режим периодического выполнения внутренних команд УРВ. Формирование периодического выполнения внутренних команд УРВ осуществляется через Web-интерфейс или с помощью команды `&cron`.
- Режим проверки соединения с удаленным хостом через Ethernet и сброса реле в случае отсутствия ответа от устройства. Для работы в этом режиме используется команда `&wdping`.

6.4.1 Общие команды для настройки

Общими командами для настройки УРВ-3Е являются - `&about`, `&id`, `&reset`, `&res`, `&reboot`, `&restart`, `&get.ver`, `&systeme`. Далее в таблице указаны назначения данных команд:

| Команда | Назначение |
|--|---|
| <code>&about</code> | позволяет проверить все настройки УРВ |
| <code>&id=XXXXXXXX</code> | установка идентификатора УРВ |
| <code>&id?</code> | просмотр идентификатора УРВ |
| <code>&reset</code> , <code>&res</code> , <code>&reboot</code> , <code>&restart</code> | Для программной перезагрузки УРВ используется одна из команд. Эти команды равнозначны |
| <code>&get.ver</code> | просмотр текущей версии прошивки УРВ |
| <code>&systeme=DD.MM.YY HH:MM:SS</code> | синхронизация времени |
| <code>&systeme?</code> | просмотр системного времени |

6.4.2 Планировщик однократных заданий (`&at`, `&delat`, `&after`)

Основное назначение планировщика — это однократное выполнение внутренней команды УРВ, в заданное время. Далее следует описание команд планировщика:

| Наименование команды, пример | Назначение |
|--|--|
| <p><code>&at=<DATE>,<TIME>;<COMANDURV></code>, где <code><DATE></code> - дата в формате УРВ <code><TIME></code> - время в формате УРВ <code><COMANDURV></code> - запускаемая команда УРВ: <u>Примеры:</u> <code>r1=1</code> — подача напряжения на обмотку 1 реле <code>r3=0</code> — снять напряжение с обмотки 3 реле. Для управления несколькими реле, команды УРВ разделяются знаком «;»</p> <p><u>Примеры:</u> <code>&at=030514,154000;r1=1</code> <code>&at=211014,101630;r1=1;r2=0;r3=1</code></p> <p>После выполнения, строка команды сама удаляется из памяти.</p> | Позволяет выполнить нужную команду или сценарий в заданное время |
| <code>&at?</code> | Служит для просмотра списка однократных заданий |
| <code>&delat=<N></code> , где <code><N></code> номер из списка однократных заданий. | Служит для удаления однократного задания |
| <code>&after=<SECUND>;<COMANDURV></code> | Для выполнения отложенных на некоторое время команд |

Эта команда выполняет отложенную на <SECUND> команду. Для этого используется тот же механизм AT, отложенные команды также можно просматривать через &at?

Пример:

&after=60;r1=1;r2=0;r3=1

Эта команда по истечению 60 сек с момента её ввода подаёт питание на обмотку первого и третьего реле, снимает питание с обмотки второго реле.

6.4.3 Управление релейными выходами (&rel)

Для управления релейными выходами используется команда **&rel=M,S**

где

M – маска выходов, к которым относится команда. Маска задается в виде одного символа, обозначающего шестнадцатеричное число (1..F)

S – состояние, в которое необходимо установить реле (1-подать напряжение на обмотку,0- снять напряжение с обмотки).

Пример:

&rel=4,1 – подает питание на обмотку 3-го реле

&rel=4,0 – снимает питание с обмотки 3-го реле

&rel=5,1 – подает питание на обмотку 1 и 3-го реле

6.4.4 Работа с Ethernet (&wdping, &ifconfig, &mac)

Для проверки соединения с удаленным хостом через Ethernet и сброса реле в случае отсутствия ответа от устройства используется команда **&wdping** (WatchDog ping),

где

&wdping=<Num>,<St>,<IP>,<Tping>,<Tclose>

<Num> - номер реле

<St> - состояние реле

<IP> - ip адрес УРВ

<Tping> - время в мин, ожидания пинга

<Tclose> - время размыкания контактов реле, в случае отсутствия пинга

Пинг осуществляется раз в минуту.

Пример:

&wdping=2,0,192.168.1.1,3,1

Для выключения wdping используется команда: &wdping=<Num>,off

Для просмотра состояния wdping используется команда: &wdping?

Пример:

&wdping?

WDPING:

1:off

2:0,192.168.1.1,3,1

3:off

OK

По умолчанию УРВ настроено следующим образом:

mac: 10:20:30:40:50:60

IP:192.168.1.111,255.255.255.0,192.168.1.1



Рисунок 9 – Просмотр настроек

Мак-адрес УРВ устанавливается командой `&mac=10:20:30:40:50:60`.

Для просмотра Мас-адреса устройства используется команда `&mac?`

Примечание:

УРВ должно иметь уникальный адрес в пределах локальной сети. Некоторые коммутаторы проверяют байты адреса на четность.

IP адрес, маска и шлюз для Ethernet, устанавливается с помощью команды `&ifconfig`.

Пример:

`&ifconfig=192.168.1.7,255.255.255.0,192.168.1.1`

Для просмотра сетевых параметров устройства используется команда `&ifconfig?`

6.4.5 Планировщик заданий CRON (`&cron`, `&stsrtrcron`, `&stopcron`, `&slrcron`)

Назначение планировщика — периодическое выполнение внутренней команды УРВ. Планировщик реализуется командой `&cron`.

Структура задания для Cron:

```
*****;<COMMANDURV>
```

```
-----
```

```
|||||
```

```
||| +----- День недели (0 - 6) (Sunday=0)
```

```
|| +----- Месяц года (1 - 12)
```

```
| +----- День месяца (1 - 31)
```

```
| +----- Час дня запуска (0 - 23)
```

```
+----- Минута часа для запуска (0 - 59)
```

<COMANDURV> - запускаемая команда УРВ, например `r1=1` — подача напряжения на обмотку 1 реле, `r3=0` — снять напряжение с обмотки 3 реле.

Для управления несколькими реле, команды УРВ разделяются знаком «;»
Значок * задаёт параметр (минута, час, день, месяц, день недели).

Пример

1 * * * * * command запуск команды каждый час в одну минуту.

* 6 * * * * command запуск команды каждый день в 6 часов утра.

Значения могут быть числом, а так же диапазоном например запись «1-5» в поле day будет означать «с понедельника по пятницу». Значения могут отделяться запятыми: «1,15,31» в поле day будет запускать указанную команду 1-го, 15-го и 31-го числа каждого месяца.

Все пять полей времени допускают использование символа звездочка – «*», который обозначает «использовать любое допустимое значение» для этого поля.

Для задания нескольких расписаний используется список заданий, нумерация которых начинается с 0.

Пример: для того чтобы раз в 5 минут подавалось напряжение на обмотку первого реле необходимо добавить следующую команду:

```
&cron=N,*/5 * * * *;r1=1
```

где N номер строки CRON выбирается произвольно из свободных

Поля времени разделяются пробелами. После пятого поля должен идти символ «;».

После символа «;» следует команда УРВ. Команда r1=1 подает напряжение на обмотку первого реле.

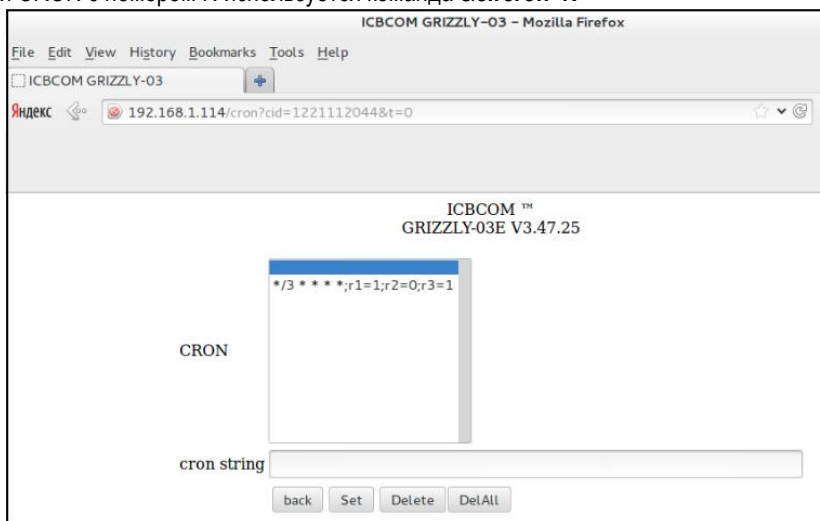
Для задания cron через Web-интерфейс достаточно набрать в строке, например:

```
*/10 * * * *;r1=1;r2=0;r3=1
```

и нажать кнопку Add. Задание добавится в список.

Для просмотра текущего расписания планировщика используется команда: **&cron?**

Для удаления строки CRON с номером N используется команда **&clrcron=N**



Команды **&stopcron=N/&startcron=N** останавливают/ запускают заданное расписание планировщика.

Команды **&stopcron=all / &startcron=all** останавливают / запускают все расписания.

Состояние остановки расписания не сохраняется в энергонезависимой памяти и при перезагрузке остановленные расписания заработают автоматически.

6.5 Обновление прошивки

Для обновления прошивки УРВ необходимо использовать конфигуратор ICBCOMConf3_17. Для установки конфигуратора следует запустить файл ICBCOMconf.exe. Далее появится главное окно конфигуратора.

Необходимо на вкладке «Канал» ввести IP модуля УРВ и нажать кнопку «Соединить».

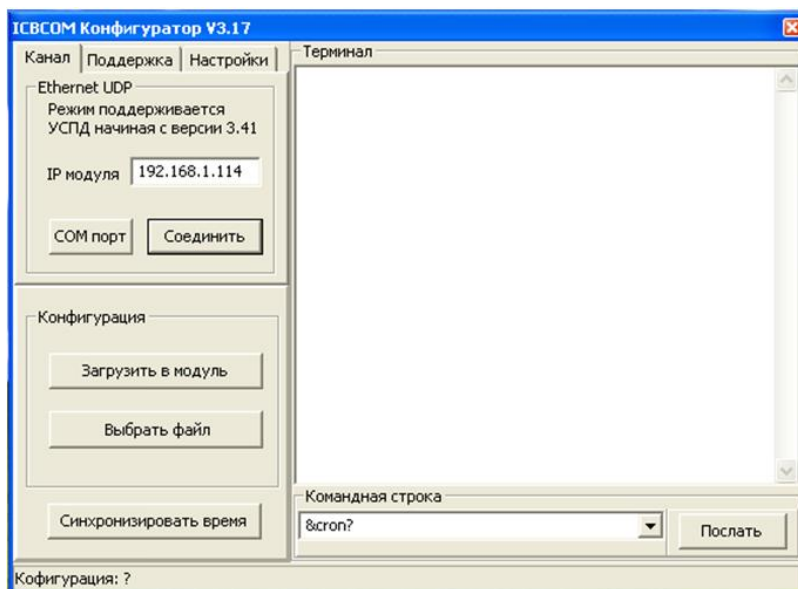


Рисунок 10 – Окно конфигуратора Версия 3_17. Ввод IP модуля

Далее необходимо перейти на вкладку «Поддержка» нажать на кнопку «Обновление FW»:

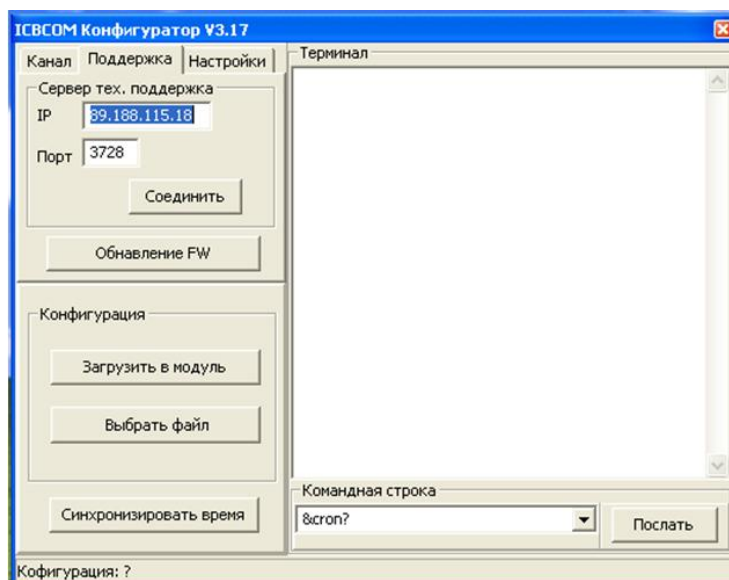


Рисунок 11 – Окно конфигуратора Версия 3_17. Обновление FW

Далее появится окно, в котором следует указать файл прошивки и нажать кнопку «ОК».

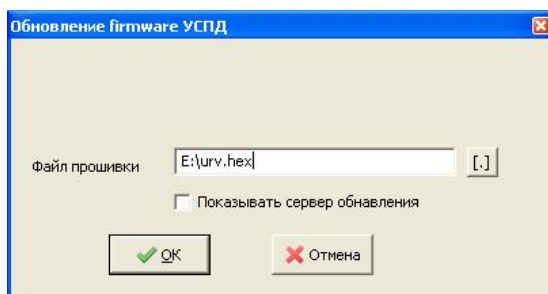


Рисунок 12 – Окно конфигуратора Версия 3_17. Выбор файла прошивки

На время прошивки в фоновом режиме включается программа UpServer.exe, которая находится в папке конфигуратора. В основном окне конфигуратора отображается процесс загрузки. Необходимо дождаться его окончания.

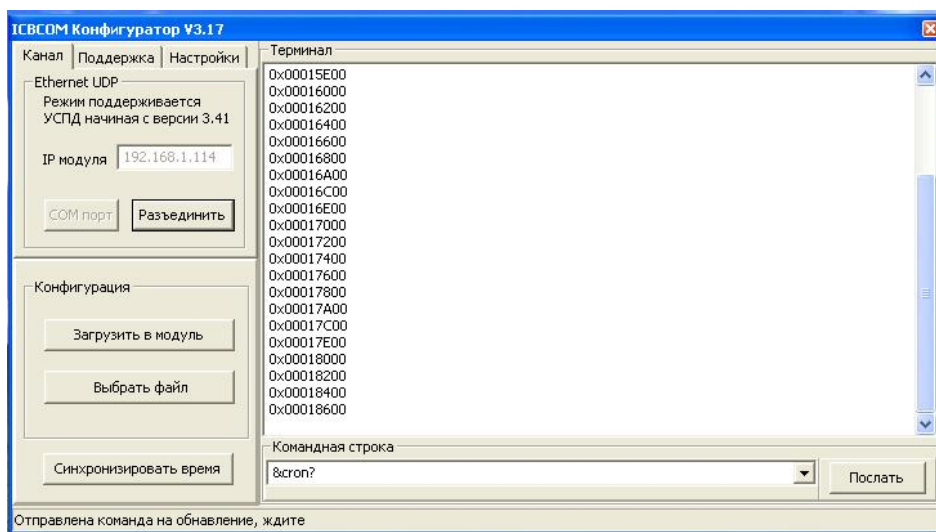


Рисунок 13 – Окно конфигуратора Версия 3_17. Обновление FW

7 Техническое обслуживание

При эксплуатации устройства в течение срока службы проведение регламентных работ не требуется.

8 Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается прибор, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

9 Правила хранения и транспортирования

Климатические условия транспортирования должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха от минус 25°С до плюс 50°С;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°С;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г.).

Хранение прибора должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5°С до +40°С и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

10 Гарантии изготовителя (поставщика)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации прибора устанавливается 1 год, считая с даты передачи прибора в эксплуатацию.

11 Приложение 1. Описание общих команд УРВ-3Е

| Команда | Описание | Пояснение, Пример |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| &about | Просмотр всех настроек УРВ | Пример: &about |
| &id=<ID> | установка идентификатора УРВ <ID>-идентификатор вида XXXXXXXX | Пример: &id=12345678 |
| &id? | Просмотр идентификатора УРВ | Пример: &id? |
| &reset, &res, &reboot, &restart | Используется для программной перезагрузки УРВ | Эти команды равнозначны |
| &get.ver | Просмотр текущей версии прошивки УРВ | Пример:&get.ver |
| &systeme | Установка даты и времени УРВ &systeme = <DD.ММ.YY> <НН:ММ:SS> <DD.ММ.YY> - день, месяц, год <НН:ММ:SS> - час, минута, секунда | Пример: &systeme=03.05.14 11:25:54 |
| &systeme? | Просмотр даты УРВ | Пример: &systeme? |

12 Приложение 2. Описание команд планировщика однократных заданий «УРВ- 3Е»

| Команда | Описание | Пояснение, Пример |
|---------|--|---|
| &at | <p>Выполняет заданную команду в заданное время</p> <p>&at =<DATE>,<TIME>;<COMANDURV></p> <p><DATE> - дата в формате DDMMYY день, месяц, год <TIME> - время в формате HHMMSS час, минута, секунда <COMANDURV> - запускаемая команда УРВ, r1=1 — подача напряжения на обмотку 1 реле, r3=0 — снять напряжение с обмотки 3 реле.</p> <p>Для управления несколькими реле, команды УРВ разделяются знаком «;»</p> | <p>Пример: &at=300515,154000;r1=1</p> <p>&at=211014,101630;r1=1;r2=0;r3=1</p> |
| &at? | Просмотр списка однократных заданий | Пример: &at? |
| &delat | <p>Удаляет однократное задание</p> <p>&delat =<N>, где <N> - номер из списка однократных заданий или all — для удаления всех однократных заданий</p> | Пример: &delat=1 |
| &after | <p>= Выполняет отложенную на заданное время команду =<SECUND>;<COMANDURV></p> <p><SECUND> - время, в сек <COMANDURV> - запускаемая команда УРВ:</p> <p>Пример: r1=1 — подача напряжения на обмотку 1 реле r3=0 — снять напряжение с обмотки 3 реле.</p> <p>Для управления несколькими реле, команды УРВ разделяются знаком «;»</p> | <p>Пример: &after=60;r1=1</p> <p>&after=60;r1=1;r2=0;r3=1</p> |

13 Приложение 3. Описание команд управления релейными выходами и Ethernet

Управление релейными выходами

| Команда | Описание | Пояснение, Пример |
|---------|---|---------------------------------|
| &rel | = Управление релейными выходами =<M>,<S> <M> - маска выходов (1..F) <S> - состояние в которое необходимо установить реле (1 - подать напряжение на обмотку, 0 - снять напряжение с обмотки) | Пример: &rel=F,1 &rel=8,0 |
| &rel? | Просмотр состояния реле | Пример: &rel? |

Работа с Ethernet

| Команда | Описание | Пояснение, Пример |
|------------|---|---|
| &wdping | &wdping = WatchDog ping Проверка соединения с удаленным хостом через Ethernet и сброс реле в случае отсутствия ответа от устройства. Пинг осуществляется раз в минуту &wdping =<Num>,<St>,<IP>,<Tping>,<Tclose> Где: <Num> - номер реле <St> - состояние реле <IP> - ip адрес УРВ <Tping> - время в мин, ожидания пинга <Tclose> - время размыкания контактов реле, в случае отсутствия пинга Для выключения wdping используется команда: &wdping =<Num>,off | Примеры: &wdping=2,0,192.168.1.1,3,1 &wdping=1,off |
| &wdping? | Просмотр состояния wdping | Пример: &wdping? WDPING: 1:off 2:0,192.168.1.1,3,1 3:off OK |
| &ifconfig | Задаёт все IP параметры устройства &ifconfig =<host>,<netmask>,<gateway> <host> - ip адрес, <netmask> - маска, <gateway> - шлюз | Пример: &ifconfig=192.168.1.7,255.255.255.0,192.168.1.1 |
| &ifconfig? | Просмотр IP параметров устройства. | Пример: &ifconfig? |
| &mac | = Задаёт mac адрес устройства =<XX:XX:XX:XX:XX:XX> ? Просмотр mac адреса устройства | Пример: &mac=10:20:30:A2:40:60 &mac? |

14 Приложение 4. Описание команд планировщика заданий CRON

| Команда | Описание | Пояснение, Пример |
|------------|---|--|
| &cron | <p>Создаёт планировщик заданий &cron =<N>,<M> <H> <d> <m> <w>; <COMMANDURV> где <N> - номер строки планировщика (выбирается из свободных) <M> - Минута часа для запуска (0 — 59) <H> - Час дня запуска (0 — 23) <d> - День месяца (1 — 31) <m> - Месяц года (1 — 12) <w> - День недели (0 - 6) (Sunday=0) <COMANDURV> - запускаемая команда УРВ, r1=1 — подача напряжения на обмотку 1 реле,r3=0 — снять напряжение с обмотки 3 реле.</p> <p>Для управления несколькими реле, команды УРВ разделяются знаком «;»</p> <p>Значения M,H,d,m,w могут быть числом, а так же диапазоном. Значения могут отделяться запятыми Чтобы сценарий выполнялся раз в n (минут, часов, ..) используется слеш «/».</p> <p>Все пять полей времени допускают использование символа звездочка – «*», который обозначает «использовать любое допустимое значение» для этого поля.</p> | <p>Пример: &cron=1,*/3 * * * *;r1=1;r2=0;r3=1 Каждые 3 минуты формируется комбинация вкл,выкл,вкл - для 1,2 и 3 реле соответственно</p> <p>Далее в примерах только <M> <H> <d> <m> <w>.</p> <p>Пример: * * * * 1-5 запись «1-5» в поле <w> будет означать «с понедельника по пятницу».</p> <p>Пример: * * 1,15,31 * * запись «1,15,31» в поле <d> будет запускать указанную команду 1-го, 15-го и 31-го числа каждого месяца.</p> <p>Пример: */10 * * * * запись */10 в поле <M> будет означать раз в 10 минут</p> |
| &cron? | ? Просмотр списка расписаний | <p>Пример: &cron? CRON: 0: 1: */40 * * * *;r1=1 OFF 2: 3: 4: 5: 6: 7: ОК</p> |
| &startcron | <p>Запуск расписания &startcron =<N> где <N> - номер расписания в списке, или all (запуск всего списка расписаний)</p> | <p>Пример: &startcron=4</p> <p>&startcron=all</p> |
| &stopcron | <p>Остановка расписания &stopcron =<N> где <N> - номер расписания в списке, или all (остановка всего списка расписаний)</p> | <p>Пример: &stopcron=5</p> <p>&stopcron=all</p> |
| &clrcron | <p>Удаление расписания &clrcron =<N> где <N> - номер расписания в списке, или all (удаление всего списка расписаний)</p> | <p>Пример: &clrcron=7</p> <p>&clrcron=all</p> |