

GsmRozetka.Ru

Создано системой Doxygen 1.8.8

Вт 3 Мар 2015 08:35:29

Оглавление

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Обзор документации | 1 |
| 2 | Начало использования | 3 |
| 3 | Включаем и выключаем нагрузку | 5 |
| 3.1 | Включение одной розетки | 5 |
| 3.2 | Выключение одной розетки | 5 |
| 3.3 | Выключение одной розетки на 10 секунд и включение ее обратно. | 5 |
| 3.4 | Выключение одной розетки на X секунд и включение ее обратно. | 6 |
| 3.5 | Включение одной розетки на X секунд и выключение ее обратно. | 6 |
| 3.6 | Включение всех розеток | 6 |
| 3.7 | Выключение всех розеток | 6 |
| 3.8 | Выключение всех активных розеток на 10 секунд и включение их обратно. | 7 |
| 3.9 | Выключение всех активных розеток на X секунд и включение их обратно. | 7 |
| 3.10 | Ручное управление | 7 |
| 3.10.1 | Разрешить | 7 |
| 3.10.2 | Запретить | 7 |
| 3.11 | По звонку | 8 |
| 3.11.1 | Разрешить | 8 |
| 3.11.2 | Запретить | 8 |
| 4 | Мини-отчеты | 9 |
| 4.1 | Устанавливаем номер | 9 |
| 4.2 | Разрешить отправку | 9 |
| 4.3 | Запретить отправку | 9 |
| 5 | Информация о состоянии устройства | 11 |
| 5.1 | Светодиодный индикатор состояния сети | 11 |
| 5.2 | Информация о состоянии выходов | 11 |
| 5.3 | Узнаём состояние входов устройства | 11 |
| 5.4 | Системная информация | 12 |
| 6 | Уведомления о событиях | 13 |

| | | |
|---------|--|----|
| 6.1 | Перезагрузка устройства | 13 |
| 6.1.1 | Включить | 13 |
| 6.1.2 | Выключить | 13 |
| 6.2 | Уведомление о нажатиях на кнопки управления. | 13 |
| 6.2.1 | Включить | 14 |
| 6.2.2 | Выключить | 14 |
| 6.3 | Уведомление о срабатывании датчиков. | 14 |
| 6.3.1 | Включить | 14 |
| 6.3.2 | Выключить | 14 |
| 7 | Защита паролем | 15 |
| 7.1 | Зачем использовать пароли? | 15 |
| 7.1.1 | Установка пароля | 15 |
| 7.1.2 | Отключение проверки пароля | 15 |
| 7.1.3 | Пароли на отдельные каналы | 16 |
| 7.1.3.1 | Установить пароль на канал | 16 |
| 7.1.3.2 | Отключить пароль на канал | 17 |
| 7.1.3.3 | Сбросить(и отключить) пароли на всех каналах (все пароли на каналы сбросятся, кроме главного пароля) | 17 |
| 7.1.3.4 | Запросить пароль на канал | 17 |
| 8 | Работа с датчиками | 19 |
| 8.1 | Датчики на размыкание-замыкание | 19 |
| 8.1.1 | Разрешаем | 19 |
| 8.1.2 | Запрещаем | 19 |
| 8.1.3 | Инверсия состояния датчика | 20 |
| 8.1.4 | Отключаем инверсию для всех датчиков | 20 |
| 8.2 | Температурные | 20 |
| 8.2.1 | Запрос температуры | 20 |
| 8.2.2 | Управляем обогревом | 20 |
| 8.2.3 | Управляем охлаждением | 21 |
| 8.2.4 | Отключаем реакцию канала | 22 |
| 8.2.5 | Просмотр конфигурации | 22 |
| 8.3 | Датчики наличия напряжения | 22 |
| 8.3.1 | Встроенные в 1U-CLASSIC | 22 |
| 8.3.2 | Встроенные в 1U-CAN | 22 |
| 8.3.3 | Встроенные в 1U-THERMO | 22 |
| 9 | Планировщик заданий | 23 |
| 9.1 | Как это работает | 23 |
| 9.2 | Типы заданий | 24 |

| | | |
|--------|--|----|
| 9.3 | Добавление/изменение задания | 24 |
| 9.4 | Удаление задания | 25 |
| 9.5 | Просмотр заданий | 25 |
| 9.6 | Включаем и выключаем планировщик | 26 |
| 10 | Контроль-Температуры.рф | 27 |
| 10.1 | Как часто подключаться | 27 |
| 10.2 | Настраиваем GPRS | 28 |
| 10.3 | Устанавливаем пароль | 28 |
| 10.3.1 | Сервер | 28 |
| 10.3.2 | Устройства | 28 |
| 11 | Обновление прошивки | 31 |
| 11.1 | Как узнать версию прошивки и серийный номер устройства | 31 |
| 11.2 | Как обновить прошивку | 31 |
| 11.3 | История изменений ПО | 32 |
| 11.4 | версия 238 | 32 |
| 11.5 | версия 228 | 32 |
| 11.6 | версия 225 | 32 |
| 11.7 | версия 214 | 32 |
| 11.8 | версия 211 | 32 |
| 11.9 | версия 207 | 33 |
| 11.10 | версия 197 | 33 |
| 11.11 | версия 193 | 33 |
| 11.12 | версия 189 | 33 |
| 11.13 | версия 187 | 33 |
| 11.14 | версия 186 | 33 |
| 11.15 | версия 182 | 34 |
| 11.16 | версия 174 | 34 |
| 11.17 | версия 173 | 34 |
| 11.18 | версия 171 | 34 |
| 11.19 | версия 170 | 34 |
| 12 | Дополнительные функции | 35 |
| 12.1 | Устанавливаем задержку при включении устройства | 35 |
| 12.2 | Встроенные часы | 35 |
| 12.2.1 | Настройка | 36 |
| 12.2.2 | Узнаем время | 36 |
| 13 | Пишем свой сервер | 37 |
| 13.1 | Введение | 37 |

| | |
|---|----|
| 13.2 Контрольные суммы | 37 |
| 13.3 Журналы данных | 38 |
| 13.4 Как подключиться к серверу | 40 |
| 13.4.1 Устанавливаем IP и порт своего сервера | 40 |
| 13.5 Порядок работы | 41 |

Глава 1

Обзор документации

- [Скачать документацию](#) в формате **pdf** для offline просмотра
- [Начало использования](#) - включаем устройство в первый раз
- [Включаем и выключаем нагрузку](#) - основные команды на каждый день
- [Мини-отчеты](#) - настраиваем устройство так, чтобы оно отвечало на наши смс
- [Информация о состоянии устройства](#) - состояние выходов и входов устройства, серийный номер и версию программы
- [Уведомления о событиях](#) - рассылка сообщений в случаях наступлений событий
- [Защита паролем](#) - как исключить реакцию вашего устройства на случайные рекламные сообщения
- [Работа с датчиками](#) - работаем с внешними датчиками
- [Планировщик заданий](#) - описывается как назначать задания на определенное время, дни недели и задавать повторения
- [Контроль-Температуры.рф](#) - подключаем устройство к интернет сервису и работаем с архивом накопленной информации
- [Обновление прошивки](#) - как получить обновления для устройств
- [Дополнительные функции](#) - дополнительные настройки устройств
- [Пишем свой сервер](#) - описание протокола для работы с устройством

Глава 2

Начало использования

- Убедитесь, что ваша гсмрозетка отключена от 220 вольт.
- Возьмите симкарту любого gsm оператора.
- Убедитесь, что на ней отключена проверка пин-кода или замените его на 1234.
Если вы не выберете один из этих вариантов - симкарта заблокируется.
- Вставьте симкарту в симхолдер gsmrozетка.
- Включите удлинитель в 220 вольт.

Если вы сделали все правильно, то позвонив на телефонный номер вставленной симкарты, вы должны услышать гудки.

В зависимости от версии прошивки вашего устройства - они будут или длинные или короткие.

Для версий прошивок до 206 и от 216 (включительно) гудки будут длинные.

В остальных случаях - короткие. Устройство будет нажимать на отбой, сбрасывая ваш звонок.

Устройство полностью готово к работе.

Глава 3

Включаем и выключаем нагрузку

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды. Рекомендуем [защитить паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

3.1 Включение одной розетки

Для того чтобы включить определенную розетку надо послать сообщение вида: 1 N ,где N - номер розетки.

Пример:

Хотим включить вторую розетку.
Текст сообщения:

1 2

3.2 Выключение одной розетки

Для того чтобы выключить определенную розетку надо послать сообщение вида: 0 N ,где N - номер розетки.

Пример:

Хотим выключить третью розетку.
Текст сообщения:

0 3

3.3 Выключение одной розетки на 10 секунд и включение ее обратно.

(начиная со [171](#) версии прошивки)

Для того чтобы выключить определенную розетку на 10 секунд и затем включить надо послать сообщение вида: 2 N ,где N - номер розетки.

Пример:

Хотим выключить на 10 секунд и затем включить первую розетку.
Текст сообщения:

2 1

3.4 Выключение одной розетки на X секунд и включение ее обратно.

(начиная со [187](#) версии прошивки)

Для того чтобы выключить определенную розетку на X секунд и затем включить надо послать сообщение вида: 14 N X, где N - номер розетки, X - время выключения в секундах.

Пример:

Хотим выключить на 30 секунд и затем включить первую розетку.
Текст сообщения:

14 1 30

3.5 Включение одной розетки на X секунд и выключение ее обратно.

(начиная со [189](#) версии прошивки)

Для того чтобы включить определенную розетку на X секунд и затем выключить надо послать сообщение вида: 16 N X, где N - номер розетки, X - время включения в секундах.

Пример:

Хотим включить на 20 секунд и затем выключить первую розетку.
Текст сообщения:

16 1 20

3.6 Включение всех розеток

(начиная со [173](#) версии прошивки)

Для того чтобы включить все розетки одной командой надо послать сообщение вида: 8

Пример:

Текст сообщения:

8

3.7 Выключение всех розеток

(начиная со [173](#) версии прошивки)

Для того чтобы выключить все розетки одной командой надо послать сообщение вида: 7

Пример:

Текст сообщения:

7

3.8 Выключение всех активных розеток на 10 секунд и включение их обратно.

(начиная со [171](#) версии прошивки)

Внимание

Эта команда сработает только на тех розетках, что были включены (активированы) в этот момент неактивные, отключенные розетки, не будут менять свое состояние по этой команде

Для того чтобы выключить все включенные розетки на 10 секунд и затем включить их надо послать сообщение вида: 6

Пример:

Текст сообщения:

6

3.9 Выключение всех активных розеток на X секунд и включение их обратно.

(начиная со [187](#) версии прошивки)

Внимание

Эта команда сработает только на тех розетках, что были включены (активированы) в этот момент. Неактивные, отключенные розетки, не будут менять свое состояние по этой команде

Для того чтобы выключить все включенные розетки на X секунд и затем включить их надо послать сообщение вида: 15 X, где X - время выключения, в секундах.

Пример:

Хотим отключить все включенные розетки на 20 секунд и потом включить их обратно.

Текст сообщения:

15 20

3.10 Ручное управление

Вы можете отключить возможность ручного управления устройством кнопками, расположенными на его корпусе.

3.10.1 Разрешить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Если вы хотите разрешить ручное управление нагрузками - пошлите команду вида вида 17 N 1, где N - номер розетки, ручное управление которой вы разрешаете.

3.10.2 Запретить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Если вы хотите запретить ручное управление нагрузками - пошлите команду вида вида 17 N 0, где N - номер розетки, ручное управление которой вы запрещаете.

3.11 По звонку

Управление нагрузкой через любой телефонный звонок, а не по SMS (начиная со [211](#) версии прошивки)

В вашем устройстве есть поддержка управления нагрузками при обычном - анонимном(не с конкретным номером) звонке на симкарту.

Например, можно запрограммировать, чтобы при прозвоне с любого телефона на вашу симку канал 1 включал нагрузку, канал 2 - выключал, а 3 и 4 - вели себя по старому - то есть игнорировали.

3.11.1 Разрешить

Команда 21 предназначена для включения реакции при поступающем звонке. Пошлите команду 21 N X, где:

- N - номер канала
- X - то, что следует сделать устройству при поступающем звонке. Если X=0, то устройство будет отключать нагрузку на канале N, в случае, если X=1, то устройство будет включать нагрузку на канале N.

Пример команды

```
21 2 0
```

3.11.2 Запретить

Команда 20 предназначена для отключения любой реакции устройства на поступающие звонки.

Пошлите команду 20 N, где N - номер канала.

Пример команды

```
20 1
```

Глава 4

Мини-отчеты

По результатам выполнения команд, которые вы посылаете , вам может прийти мини-отчет.

Внимание

Рекомендуем [защищать паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

4.1 Устанавливаем номер

Этой командой можно установить номер, на который будет приходить этот мини-отчет. Пошлите сообщение вида: 3 N , где N - номер телефона в международном формате.

Пример:

Хотим получать мини-отчеты на номер (Россия,МТС Санкт-Петербург) +79111234567. Текст сообщения:

```
3 +79111234567
```

4.2 Разрешить отправку

Для того чтобы разрешить отправку мини-отчетов по результатам выполнения ваших команд пошлите команду вида: 4 1

4.3 Запретить отправку

Для того чтобы запретить отправку мини-отчетов по результатам выполнения ваших команд пошлите команду вида: 4 0

Глава 5

Информация о состоянии устройства

5.1 Светодиодный индикатор состояния сети

На устройствах А-KIT, В-DIN, В-DIN-THERMO присутствует светодиодный индикатор, который позволяет визуально, в момент установки устройства, оценить состояние работы с сетью GSM.

Режимы работы светодиода:

- мигает 1 раз в секунду - идет поиск сети
- мигает 1 раз в 3 секунды - сеть найдена, ожидает команды через SMS
- мигает 3 раза в секунду - идет связь по GPRS

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды.

5.2 Информация о состоянии выходов

Вы можете узнать в каком состоянии на данный момент находятся входы устройства, к которым подключены датчики и выходы устройства, к которым подключена нагрузка. Узнать состояние входов (внешние датчики) можно начиная с [207](#) версии.

Для того чтобы узнать о том, какая розетка включена, какая выключена пошлите команду вида:
5

Пример ответа:

1-ON, 2-OFF, 3-ON, 4-ON.

Для версии младше [182](#) ответ будет выглядеть так: 1-vkl, 2-vikl, 3-vkl, 4-vkl.

5.3 Узнаём состояние входов устройства

Начиная с версии [207](#) команда 5 может принимать дополнительный аргумент 1. При его добавлении устройство вернет состояние линий входов.

Пример команды:

5 1

Прим.

Эта команда не поддерживается устройствами не имеющими возможность подключать датчики или не имеющих кнопок включения-выключения нагрузки.

5.4 Системная информация

Для того, чтобы узнать серийный номер устройства и версию программного обеспечения, вам надо послать команду 9

Глава 6

Уведомления о событиях

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды. Рекомендуем [защищать паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

6.1 Перезагрузка устройства

6.1.1 Включить

(начиная со [173](#) версии прошивки)

Для того чтобы получать эту информацию надо послать сообщение вида: 10 1

Пример:

Текст сообщения:

10 1

6.1.2 Выключить

(начиная со [173](#) версии прошивки)

Для того чтобы не получать эту информацию надо послать сообщение вида: 10 0

Пример:

Текст сообщения:

10 0

6.2 Уведомление о нажатиях на кнопки управления.

См. также

[Ручное управление](#)

6.2.1 Включить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Если вы хотите получать sms уведомление каждый раз, когда кто-то вручную включает-выключает нагрузку, вам надо послать команду вида 18 N 1, где N - номер розетки

6.2.2 Выключить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Если не вы хотите получать sms уведомление каждый раз, когда кто-то вручную включает-выключает нагрузку, вам надо послать команду вида 18 N 0, где N - номер розетки

6.3 Уведомление о срабатывании датчиков.

См. также

[Работа с датчиками](#)

6.3.1 Включить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Вы можете подключить датчики размыкания/замыкания, а так-же датчики наличия напряжения в сети. При срабатывании такого датчика вы можете получать sms с текстом события.

Для этого вам надо послать sms с текстом 18 N 1, где N - номер канала, к которому подключен датчик.

6.3.2 Выключить

(начиная со [193](#) версии прошивки)

Если вы не хотите получать смс о срабатывании подключенных датчиков - пошлите sms с текстом 18 N 0, где N - номер канала, к которому подключен датчик.

Глава 7

Защита паролем

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды.

7.1 Зачем использовать пароли?

Ваше устройство позволяет защитить паролем важные функции удаленного управления.

Это нужно, чтобы случайное смс сообщение, совпавшее текстом с одной из команд не включило, например, нагрузку без вашего разрешения. Все функции, которые как-то могут изменить состояние устройства поддерживают опциональную защиту паролем.

Кроме того, если ваше устройство поддерживает несколько каналов управления нагрузкой - вы можете на каждый такой канал назначить отдельный пароль.

После того как вы установили пароль, добавляйте его в обычные команды в самый конец сообщения, отделяя от других аргументов, как обычно, пробелом.

Пример:

Допустим, мы установили (см. формат команды ниже) пароль, равный 444
Для включения розетки 2 теперь будем посылать команду вида:

```
1 2 444
```

7.1.1 Установка пароля

(начиная со [170](#) версии прошивки)

Для того чтобы включить проверку пароля надо послать сообщение вида: 50 N, где N - ваш цифровой пароль, целое число от 1 до 65535.

Пример:

Хотим включить проверку пароля и установить пароль 444.
Текст сообщения:

```
50 444
```

7.1.2 Отключение проверки пароля

(начиная со [170](#) версии прошивки)

Для того чтобы выключить проверку пароля надо послать сообщени вида: 51 N, где N - ваш цифровой пароль.

Пример:

Хотим выключить проверку пароля и сбросить пароль. Наш старый пароль: 444
Текст сообщения:

51 444

7.1.3 Пароли на отдельные каналы

(начиная со 186 версии прошивки)

Прим.

Объяснения для обычных людей

Вы купили одно из наших устройств и разрешили соседу, по даче, пользоваться им для полива еще и его огурчиков.

Итак, у нас есть устройство, в него подключены две теплицы.

И все идет хорошо, пока сосед, не перепутает номера каналов и не польет, незапланированно ваши огурцы.

Это - печально.

Именно для этого мы добавляем новую функцию - разграничение доступа по каналам.

Выглядит это так:

Вы выдаете соседу его пароль, по которому он сможет управлять поливом только своей теплицы.

Все просто.

Объяснения для айтишников

У вас, в нашу железку, воткнуто несколько серверов.

Вы раздаете своим клиентам пароли на доступ именно к их железкам.

И вы точно уверены, что они смогут, ночью перегрузить свой сервер самостоятельно и оперативно.

И именно свой сервер, а не соседский.

Инструкции.

Главный пароль - тот, что принадлежит хозяину устройства. Он работает как и раньше, без изменений.

Пароль на канал - этот пароль назначает владелец устройства на управление отдельным каналом. Его, он может сообщить тому, кто будет управлять отдельным каналом.

Пароль на канал срабатывает только в командах, которые управляют конкретным каналом, это следующие команды: Включение одной розетки, Выключение одной розетки, Выключение розетки на 10 секунд и включение ее обратно.

Устанавливать пароли на канал может только владелец главного пароля.

Отключение главного пароля - отключает проверки и паролей на канал.

7.1.3.1 Установить пароль на канал

(начиная со 186 версии прошивки)

Для того чтобы установить пароль на определенный канал надо послать сообщение вида: 11 A B C, где:

- A - номер канала

- В - пароль на канал
- С - ваш главный пароль

Пример:

Хотим включить на канале 1 пароль 555, при этом наш главный пароль уже установлен как 444.

Текст сообщения:

11 555 444

7.1.3.2 Отключить пароль на канал

(начиная со [186](#) версии прошивки)

Установив 0 в качестве пароля на канал - вы отключаете проверку пароля на этом канале.

Для того чтобы отключить проверку пароля на определенном канале надо послать сообщение вида: 11 А 0 С, где:

- А - номер канала
- С - ваш главный пароль

Пример:

Хотим отключить пароль на канале 1, при этом наш главный пароль уже установлен как 444.

Текст сообщения:

11 0 444

7.1.3.3 Сбросить(и отключить) пароли на всех каналах (все пароли на каналы сбросятся, кроме главного пароля)

(начиная со [186](#) версии прошивки)

Для того чтобы сбросить и отключить проверку пароля на всех каналах послать сообщение вида: 12 С, где:

- С - ваш главный пароль

7.1.3.4 Запросить пароль на канал

(начиная со [186](#) версии прошивки)

Для того чтобы узнать пароль, установленный на отдельный канал надо послать сообщение вида: 13 А С, где:

- А - номер канала
- С - ваш главный пароль

Глава 8

Работа с датчиками

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды. Рекомендуем [защитить паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

8.1 Датчики на размыкание-замыкание

См. также

[Уведомление о срабатывании датчиков.](#)

Количество каналов для подключения внешних датчиков отличается у разных моделей устройств. Пожалуйста, обратитесь к спецификации на ваше устройство, чтобы уточнить количество доступных каналов.

Обратите ваше внимание на то, что датчик может влиять на срабатывание канала нагрузки с совпадающим номером, например: первый датчик - первый канал нагрузки.

8.1.1 Разрешаем

Вы можете подключить датчики размыкания/замыкания, а так-же датчики наличия напряжения в сети.

Чтобы срабатывание внешнего датчика привело к включению-выключению соответствующего канала нагрузки вам надо послать sms с текстом 17 N 1, где N - номер датчика

8.1.2 Запрещаем

Чтобы срабатывание внешнего датчика не приводило к включению-выключению соответствующего канала нагрузки вам надо послать sms с текстом 17 N 0, где N - номер датчика

8.1.3 Инверсия состояния датчика

Если тип вашего датчика такой, что при его срабатывании вы получаете сообщение с противоположным значением состояния, вы можете настроить систему так, что бы она автоматически меняла текст сообщения о состоянии конкретного датчика на противоположное.

Включаем инверсию на датчике 1. Вам надо послать sms с текстом 27 N, где N - номер датчика

8.1.4 Отключаем инверсию для всех датчиков

Вы можете отключить установку инверсии сразу для всех датчиков. Вам надо послать sms с текстом 27 0

8.2 Температурные

Предупреждения

На данный момент доступны на устройствах SMS-SOLO, SMS-SOLO-KIT, 1U-THERMO, DIN-ONE, DIN-ONE-BOX, B-DIN-THERMO, B-DIN-THERMO-BOX

8.2.1 Запрос температуры

30 запрос текущей температуры на подключенных датчиках.

Пример ответа на запрос от устройства с двумя подключенными датчиками:

```
t1:-8,t2:+23
```

8.2.2 Управляем обогревом

Допустим, вы управляете простым радиатором отопления. Стоит задача поддерживать температуру в помещении в границах от -1 до +5 градуса. Радиатор подключен к каналу нагрузки 1, датчик с номером 2 вы используете для контроля температуры в комнате, где стоит обогреватель.

Как это работает:

Мы реализовали наиболее правильный вариант реакции на изменяющуюся температуру. В зависимости от стартовой окружающей температуры устройство будет себя вести по-разному.

Рассмотрим варианты поведения при условиях контроля границ от -1 до +5

- Устройство стартовало при температуре ниже нижней границы, в -10. Устройство включит нагрузку и оставит включенной, пока температура не превысит верхнюю границу температуры
- Устройство стартовало выше верхней границы, в +10. Устройство выключит нагрузку и оставит выключенной, пока не станет холоднее нижней границы.
- Устройство стартовало при температуре между заданными границами. Устройство не будет менять состояние канала управления нагрузкой и будет отслеживать выход за границы.

Формат команды 31 N D T1 T2, где:

- 31 - код команды
- N - номер канала нагрузки. В рассматриваемом примере это 1
- D - температурный датчик, который мы планируем связать с нагрузкой. в нашем примере это 2
- T1 - нижний предел температуры, у нас это -1
- T2 - верхний предел температуры, в нашем случае это 5

Команда выглядит так:

```
31 1 2 -1 5
```

В ответ вы получите [текущую конфигурацию](#) управления нагрузкой и зависимостей от температуры.

Совет:

Необходимо избегать частого автоматического включения-выключения нагрузки. Разнесите контролируемые границы на несколько градусов. Безусловно, наше устройство справится с очень частой коммутацией нагрузки без проблем, но, обычно, это не полезно для подключенной нагрузки.

8.2.3 Управляем охлаждением

Допустим, с помощью вентилятора, обеспечивающего приток прохладного воздуха вы охлаждаете помещение. Требуется удерживать в помещении температуру в рамках +19 +22. Вентилятор подключен к каналу нагрузки 5, в помещении меряем температуру датчиком 1.

Формат команды 32 N D T1 T2, где:

- 32 - код команды
- N - номер канала нагрузки. В рассматриваемом примере это 5
- D - температурный датчик, который мы планируем связать с нагрузкой. в нашем примере это 1
- T1 - нижний предел температуры, питание будет снято с нагрузки, если температура упадет до этого значения или ниже.
- T2 - верхний предел температуры. при достижении этой отметки устройство подаст питание на нагрузку.

Команда выглядит так:

```
32 5 1 19 22
```

В ответ вы получите [текущую конфигурацию](#) управления нагрузкой и зависимостей от температуры.

Совет:

Необходимо избегать частого автоматического включения-выключения нагрузки. Разнесите контролируемые границы на несколько градусов. Безусловно, наше устройство справится с очень частой коммутацией нагрузки без проблем, но, обычно, это не полезно для подключенной нагрузки.

8.2.4 Отключаем реакцию канала

Допустим, в ваше отсутствие вы запрограммировали систему, чтобы она удерживала температуру на даче в районе чуть больше нуля градусов тепла. Но, когда вы появились на даче вы хотите отключить автоматическое поддержание температуры и перейти на полностью ручное управление.

Отключаем реакцию канала на показания датчиков температуры.

В случае, если обогреватель подключен к каналу 4 вам необходимо послать команду 33 4

В ответ вы получите [текущую конфигурацию](#) управления нагрузкой и зависимостей от температуры.

8.2.5 Просмотр конфигурации

Наше устройство позволяет связать каждый канал нагрузки с любым из датчиков, задать им разные границы температур и разные реакции (охлаждение, обогрев). Командой 34 можно посмотреть текущее состояние настроек устройства.

В ответ на команду вы получите несколько строк (по одной - на канал нагрузки) формата N:R,t←:D,T1,T2 ,где:

- N - номер канала нагрузки
- R - режим работы (с - охлаждение, h - нагрев)
- D - номер температурного датчика, с которым 'связан' канал нагрузки
- T1 - нижняя граница температуры
- T2 - верхняя граница температуры

8.3 Датчики наличия напряжения

8.3.1 Встроенные в 1U-CLASSIC

8.3.2 Встроенные в 1U-CAN

8.3.3 Встроенные в 1U-THERMO

Ваше устройство имеет встроенный датчик наличия напряжения. Он контролирует наличие напряжения на одной из входящих линий 220в.

Подключен датчик к 1 входу для подключения датчиков (внутреннему) и работать с ним можно как с любым внешним датчиком, что описано в документации.

Можно [включить уведомление](#) о его срабатывании и [настроить его логическую связь](#) с первым каналом для подключения нагрузки.

Наиболее часто используемая конфигурация

- уведомления о срабатывании включены
- логическая связь между датчиком и каналом для подключения нагрузки разорвана

Глава 9

Планировщик заданий

Внимание

Рекомендуем [защищать паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды.

Для использования этой функциональности вам необходимо [установить](#) внутренние часы устройства.

Графики исполнения заданий или планировщик заданий или crontab

(начиная со [211](#) версии прошивки)

9.1 Как это работает

Описание принципов работы новой функциональности:

В системе есть список заданий.

В списке 10 (20, начиная со [214](#) версии прошивки) позиций.

Каждая позиция имеет свой порядковый номер.

Каждая позиция должна содержать информацию о назначенном задании.

Каждая позиция содержит следующие данные:

- Тип задания
- Номер розетки или входящего канала (если задание касается обработки внешних датчиков). Для заданий с типами 0,8,9 используйте 0
- День недели (или 0 - если выполнять ежедневно) когда выполняется это задание. (начиная с [214](#) версии прошивки)
- Время выполнения команды. Указывайте время в формате HHMM, где HH - часы от 0 до 23, MM - минуты от 0 до 59. Следите за границами самостоятельно.

- Посылать или нет sms в момент выполнения (на текущий момент - не реализовано. всегда пишете 0 в качестве аргумента)

9.2 Типы заданий

Пользователь может назначать несколько типов заданий на определенные времена суток.

Типы заданий и их коды:

- 0 ничего не делать - пустое задание
- 1 включить розетку N
- 2 выключить розетку N
- 3 пульс вкл пауза 2 сек выкл розетки N
(начиная со [214](#) версии прошивки)
- 4 отключить ручное управление входом N
(действует как отложенная по времени команда [17](#))
- 5 включить ручное управление входом N
(действует как отложенная по времени команда [17](#))
- 6 отключить посылку смс при приходе сигнала с внешнего датчика
(действует как отложенная по времени команда [18](#))
(начиная со [211](#) версии прошивки)
- 7 включить посылку смс при приходе сигнала с внешнего датчика
(действует как отложенная по времени команда [18](#))
(начиная со [211](#) версии прошивки)
- 8 включить все розетки
(начиная со [214](#) версии прошивки)
- 9 выключить все розетки
(начиная со [214](#) версии прошивки)

Задания с типами 4,5,6,7 обрабатываются только на устройствах с датчиками или кнопками ручного переключения нагрузки.

9.3 Добавление/изменение задания

Внимание

Рекомендуем вам начать работу с установки правильного [времени и даты](#), затем с простых комбинаций - запрограммировать устройство на включение - выключение нагрузки по времени.

Команда изменения содержимого таблицы заданий имеет код 23.

Примеры команд, обновляющих задания.

(начиная с [214](#) версии прошивки)

| Текст команды | Пояснения |
|-------------------|---|
| 23 2 1 8 3 2250 0 | 2 позиция. включать розетку 8, каждую среду (третьей день недели) в 2250 . смску не посылать. |
| 23 3 3 4 0 1220 0 | 3 позиция. сделать 2хсек пульс розетки 4, ежедневно, в 1220. не послать sms. |

В ответ на эту команду вы получите список заданий, который так-же можете получить через команду [Просмотр заданий](#)

Для изменения какой-то позиции - посылаем туда описание нового задания

Если вы используете [защиту паролем](#) - не забывайте добавлять основной (не каналный) пароль к команде согласно правилам использования паролей

Примеры команд, обновляющих задания.

(до 214 версии прошивки)

| Текст команды | Пояснения |
|-----------------|--|
| 23 1 0 0 0000 0 | 1 позиция. ничего не делать. очистить позицию. |
| 23 2 1 8 2250 0 | 2 позиция. включить розетку 8. в 2250 . смску не посылать. |
| 23 3 3 4 1220 0 | 3 позиция. сделать 2хсек пульс розетки 4. в 1220. не послать sms. |
| 23 4 5 4 1000 0 | 4 позиция. разрешить ручное управление каналом 4, начиная с 10:00 каждого дня. не послать смс. |

В ответ на эту команду вы получите список заданий, который так-же можете получить через команду [Просмотр заданий](#)

Для изменения какой-то позиции - посылаем туда описание нового задания

Если вы используете [защиту паролем](#) - не забывайте добавлять основной (не каналный) пароль к команде согласно правилам использования паролей

9.4 Удаление задания

Удаление задания происходит полностью аналогично функции [редактирования заданий](#), с единственным отличием - используйте тип задания 0, чтобы сделать его неактивным.

9.5 Просмотр заданий

Команда просмотра списка заданий 22 вернет список позиций в формате, который используется при ее заполнении.

Пример ответа на команду 22

(до 214 версии прошивки)

```
1:4,4,1630,0
2:5,4,1730,0
3:0,0,0,0
4:0,0,0,0
5:0,0,0,0
..
10:0,0,0,0
```

Будут выведены все задания, в том числе и пустые.

Пример ответа на команду 22

(начиная с 214 версии прошивки)

```
1:4,4,7,1630,0
2:5,4,0,1730,0
```

Будут выведены все задания, кроме пустых.

После того как вы настроите свое устройство на посылку мини-отчетов - вы можете послать на устройство команду 22 и устройство пришлет вам табличку, похожую на ту, что приведена выше.

См. также

[Не забудьте настроить мини-отчеты](#)

9.6 Включаем и выключаем планировщик

(начиная с 228 версии прошивки)

Команда пригодится тем, кто хочет полностью отключить поддержку графиков выполнения задний на неопределенное время. Сам график заданий сохранится и затем, при необходимости, его можно будет снова активировать.

Для включения работы планировщика используйте 26 1

Для отключения работы планировщика используйте 26 0

Глава 10

Контроль-Температуры.рф

Команды для обеспечения связи с сервером.

Ваше устройство может, с заданной периодичностью, используя правильно настроенный GPRS, подключаться к сервису Контроль-Температуры.рф, чтобы передать на сервер собранную статистику измерений температуры. Далее вы можете зайти на сайт и ознакомиться с данными.

Внимание

Рекомендуем [защитить паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

Предупреждения

На данный момент эти команды доступны на устройствах SMS-SOLO, SMS-SOLO-KIT, 1U-← THERMO, DIN-ONE, DIN-ONE-BOX, B-DIN-THERMO, B-DIN-THERMO-BOX

Внимание

Если вы первый раз подключаете устройство к серверу - понадобится какое-то время, чтобы устройство передало всю накопленную на этот момент информацию. При просмотре данных на сервере вы будете видеть старые значения времени и данных до тех пор, пока устройство не передаст все данные. В дальнейшем - передаваться будет только свежая информация.

10.1 Как часто подключаться

Устанавливаем периодичность подключения устройства к серверу.

Формат команды: 40 X. где X- время в минутах. от 1 до 1000. Если указать 0 - устройство не будет подключаться к серверу вообще.

Пример:

Хотим, чтобы раз в 5 минут устройство выходило на связь с сервером, отдавая ему накопленную информацию.

Текст сообщения:

10.2 Настраиваем GPRS

Устанавливаем параметр APN

Для того, чтобы устройство могло подключиться к GPRS и связаться с нашим сервером ему надо указать параметр APN ([Подробнее о APN в wikipedia](#)).

Этот параметр вы можете получить у вашего сотового провайдера, например, у мтс этот параметр звучит как "internet.mts.ru" , у мегафона "internet".

Формат команды: 41 "X", где X, в кавычках, указываем параметр APN

Пример:

Получили от оператора следующий APN: internet
Текст сообщения:

```
41 "internet"
```

Внимание

Не забываем указывать APN в кавычках.

10.3 Устанавливаем пароль

10.3.1 Сервер

Для того, чтобы вы сами могли зайти на сервер вам необходимо зарегистрироваться на нем. Вы можете сделать это вот [тут](#).

На указанный вами email придет пароль для доступа на сервер.

Далее, вам необходимо 'привязать' к своему эскаунту на нашем сервере свои устройства.

Для этого установите с помощью смс команды пароли в устройства и затем введите их на сайте в соответствующем разделе

10.3.2 Устройства

Для того, чтобы вы смогли 'привязать' к своему эскаунту на сервере какое-либо устройство вам необходимо записать в устройство пароль и его же ввести в настройках устройства на сервере.

Этот пароль вы можете отправить на устройство с помощью смс и команды 42. Пароль - длиной до 5 символов. Латинские буквы, цифры.

Пример: установим следующий пароль для входа на сервер: 12345

```
42 1234
```

После того, как вы настроили параметры соединения устройства с сервером (команды [40](#), [41](#)), записали в устройство пароль (команда [42](#)) устройство соединится с сервером, передаст в него ваш пароль и вы сможете на него зайти. Первый раз это может занять до 5 минут.

Внимание

Если вы первый раз подключаете устройство к серверу - понадобится какое-то время, чтобы устройство передало всю накопленную на этот момент информацию. При просмотре данных на сервере вы будете видеть старые значения времени и данных до тех пор, пока устройство не передаст все данные. В дальнейшем - передаваться будет только свежая информация.

Внимание

Устройство соединяется с сервером и передает на него информацию (о новом пароле, в том числе) с периодичностью, указанной командой [40](#). То есть, если периодичность обмена с сервером у вас установлена в 3 часа и вы только-что обновили (установили на новом устройстве в первый раз) пароль - он появится на сервере через 3 часа.

Установите небольшую периодичность и после обновления информации о пароле на сервере - верните наиболее удобный для вас период связи устройства с сервером.

Глава 11

Обновление прошивки

На все наши устройства мы выпускаем обновления прошивок, если выходят прошивки с возможностями, которые поддерживаются этими устройствами.

Например, есть устройства без термодатчиков, для них не будет обновления прошивки версией с поддержкой снятия температуры.

11.1 Как узнать версию прошивки и серийный номер устройства

Чтобы узнать серийный номер устройства, текущую версию прошивки вам надо воспользоваться [вот этой командой](#).

11.2 Как обновить прошивку

Вот как обновляется код:

Обновление программного обеспечения происходит удаленно и в автоматическом режиме. Вам не нужно находиться рядом с обновляемым устройством.

Перед началом обновления Вам нужно:

- убедиться, что на вашей симкарте положительный баланс
- услуга GPRS активирована
- выбрать время, когда вам удобно произвести обновление (устройство перезагрузится несколько раз в процессе обновления)

Далее, Вам надо связаться с нами и сообщить следующую информацию:

- серийный номер устройства
- телефонный номер симкарты, которая в нем установлена
- APN (Подробнее [о APN в wikipedia](#)) параметр вашего сотового провайдера для использования при передаче данных через GPRS (например, у мтс этот параметр звучит как "internet.mts.ru", у мегафона "internet").

После этого мы удаленно активируем процедуру обновления программного обеспечения и вы получаете новую функциональность.

Никаких денег никому платить не нужно. Никаких платных SMS посылать не нужно.

11.3 История изменений ПО

11.4 версия 238

16 октября 2012 09:37

- Добавлена возможность [настраивать](#) инверсию отображения состояния для определенных датчиков.

11.5 версия 228

3 октября 2012 12:50

- Добавлена возможность одной [командой](#) отключать или включать поддержку планировщика заданий.

11.6 версия 225

19 марта 2012 08:10

- SMS-SOLO, SMS-SOLO-KIT, 1U-THERMO, DIN-ONE, DIN-ONE-BOX, B-DIN-THERMO, B-DIN-THERMO-BOX устройства - Добавлена [поддержка команд](#) ввода параметров для установления связи с сервером

11.7 версия 214

18 мая 2011 15:05

Основные изменения коснулись [планировщика задач](#).

- Добавлена возможность устанавливать выполнение заданий на конкретный день недели.
- Увеличено в два раза количество задач планировщика.
- Добавлены два новых типа задач планировщика заданий:
 - Включить все розетки в заданное время
 - Выключить все розетки в заданное время

Внимание, при переходе на эту версию программного обеспечения вам надо будет заново заполнить задания в планировщике и переустановить дату и время в устройстве

11.8 версия 211

29 сентября 2010 12:51

Добавлены команды, поддерживающие создание [графика выполнения задач](#) по управлению нагрузками через sms. Теперь вы можете:

- Запрограммировать устройство, чтобы оно, с заданной периодичностью, выполняло те или иные команды без получения sms.
Например, можно управлять насосом, включая его в 10:00 утра каждый день и выключая, в 11:30

- Добавлены [команды](#) для управления встроенными в устройство часами реального времени.
- Добавлена [возможность](#) настроить устройство, чтобы оно включало или выключало нагрузку при поступлении телефонного вызова.

11.9 версия 207

28 сентября 2010 15:08

- Команда [5](#) получает опциональный аргумент [1](#), который позволяет опросить состояние внешних датчиков или кнопок переключения нагрузки.

11.10 версия 197

27 сентября 2010 17:52

- Конфигурация [времени задержки](#) на включение поочередно нагрузок при включении устройства в сеть питания

11.11 версия 193

17 ноября 2009 13:50

- [Обработка](#) срабатывания внешних датчиков
- Получение [уведомления](#) при срабатывании внешних датчиков
- Возможность [отключить ручное управление](#) нагрузками
- Возможность получения [SMS](#) при ручном включении-выключении нагрузки

11.12 версия 189

8 сентября 2009 13:50

- Включение [отдельных](#) розеток на заданное время и включение их обратно

11.13 версия 187

17 августа 2009 12:32

- Выключение [отдельных](#) розеток на заданное время и включение их обратно
- Добавлена возможность задавать время кратковременного отключения [всех](#) розеток

11.14 версия 186

14 августа 2009 10:34

- Добавлена [возможность](#) устанавливать отдельные пароли на управление каждой нагрузкой

11.15 версия 182

16 июля 2009 17:37

- Изменен формат миниотчетов по выполненным командам. Теперь вместо vкл в [тексте сообщения](#) используется OFF, а вместо vкл - ON

11.16 версия 174

2 июня 2009 13:00

- Добавлена [команда](#) уведомления о перезагрузке устройства в случае пропадания питания

11.17 версия 173

12 мая 2009 16:58

- Добавлена [команда](#) выключения всей подключенной нагрузки (на всех каналах).
- Добавлена [команда](#) включения всей подключенной нагрузки (на всех каналах).
- Добавлена [команда](#) позволяет узнать серийный номер устройства и версию прошивки.

11.18 версия 171

2 апреля 2009 14:50

- Добавлена [команда перегрузки](#) сразу всей подключенной нагрузки.

11.19 версия 170

5 марта 2009 14:40

- Добавлены команды поддержки паролей. [Подробнее](#) о их использовании.

Глава 12

Дополнительные функции

Внимание

Не забудьте [настроить мини-отчеты](#), чтобы получать ответы в виде SMS на ваши команды. Рекомендуем [защищать паролем](#) выполнение команд на вашем устройстве.

Между кодом команды и номером розетки, временем задержки, паролем и.т.п ([при использовании](#)) вставляется пробел.

12.1 Устанавливаем задержку при включении устройства

(начиная со [197](#) версии прошивки)

Эта команда полезна при включении нагрузок, которые при старте потребляют больше тока, чем при штатном режиме работы. (например - автоматика управления насосом)

- Включаются только включенные ранее нагрузки.
- Нагрузки не включатся одновременно все, а с задержкой в N секунд при старте устройства.

Формат команды: 19 N, где N - время задержки включения нагрузок при старте устройства.

Пример:

Хотим установить зарержку в 10 секунд.
Текст сообщения:

```
19 10
```

Внимание, если вы обновились на эту версию программы удаленно, через интернет, вам необходимо послать SMS с кодом 19 0, чтобы поведение устройства оставалось таким же, как и до перепрошивки.

12.2 Встроенные часы

Каждое наше устройство содержит часы реального времени, они имеют небольшую батарейку для поддержки правильной работы часов в случае длительных пропаданий электроэнергии.

12.2.1 Настройка

(начиная со [211](#) версии прошивки)

Если вы хотите установить часы вы можете послать команду вида 24 DD/ММ/YY HH:MM:SS, где:

- DD - день месяца
- ММ - номер месяца
- YY - последние две цифры текущего года
- HH - часы
- MM - минуты
- SS - секунды

Пример:

Хотим установить время и дату на 26 августа 2010 года 19 часов ровно.

```
24 26/08/10 19:00:00
```

Если в формате команды, которую вы послали, есть ошибки - время останется прежним. В любом случае, если у вас включены мини-отчеты, в ответ вы получите дату/время в устройстве.

См. также

[Мини-отчеты](#)

12.2.2 Узнаем время

(начиная со [211](#) версии прошивки)

Для того, чтобы узнать время в устройстве вы можете послать команду 25. В ответ придет дата/время в устройстве.

Глава 13

Пишем свой сервер

13.1 Введение

Тут описан наш вариант реализации серверной части. Он достаточно универсальный и держит связь с устройствами нескольких поколений и типов.

Все работает - как большая машина состояний.

Устройство занято тем, что обеспечивает поднятие и удержание канала по gprs в сторону нашего сервера.

Сервер, после прохождения розеткой процедуры авторизации, пропускает ее по сценарию, который жестко прописан для разных типов устройств.

Если сервер чего-то не попросит от розетки - она это сама по себе не отдаст.

Протокол полностью текстовый - вы можете, с помощью обычного telnet, выступать в роли клиента для сервера или, скажем, можете отвечать на запросы розеток вручную.

13.2 Контрольные суммы

Все чувствительные данные, что передает на сервер розетка - подписаны контрольной суммой.

Каждая строка завершается числом, который и есть контрольная сумма. Если вы будете писать эмулятор розетки - вам надо будет создавать контрольную сумму. Пример реализации на C-псевдокоде:

```
void crc(char *msg)
{
    char *ms;
    int32 crc=0;
    ms=msg;
    while(*ms)
    {
        crc+=*ms;
        ms++;
    }
    printf(bputc, "%s %lu\r\n",msg,crc);
}
```

Сервер же, получив строку, в которой надо проверить контрольную сумму, должен выполнить код, чей алгоритм совпадает с данным Perl-псевдокодом:

```
sub crc
```

```

{
  my $str=shift;
  my $k=0;
  my $k1=0;

  while($k<length $str)
  {
    $k1+=unpack("C",substr $str, $k ,1);
    $k++;
  }
  return $k1;
}

```

В случае обычной работы с розетками (через сервер) вы столкнетесь с подсчетом CRC только при работе с журналами данных.

13.3 Журналы данных

Что такое журнал данных.

Устройство имеет несколько энергонезависимых хранилищ данных. Они небольшие, потому-что считалось, что розетка, умеющая отдавать данные, будет находится

в постоянном соединении с сервером (если данные важны) или не будет вовсе. На случай временных падений GSM сети, отсутствия положительного баланса, розетка будет накапливать данные в этих журналах. В них помещается несколько сотен записей.

Журналы бывают нескольких типов. Все зависит от модели устройства и данных, которые оно может накапливать.

Например, на устройствах со спутниковым приемником , есть журнал 2, в нем хранятся координаты, скорость перемещения.

В простейших (не B-DIN, не 1U-CAN) устройствах с температурными датчиками есть журнал 3, в нем хранятся замеры температуры за последние дни.

На всех устройствах присутствует журнал типа 0.

Это журнал, куда, обычно, попадают различные события, происходящие реже, чем раз в минуту, такие как информация о пропадании питания или его появлении, о том, что устройство перегружалось (и причина перезагрузки), о срабатывании внешних датчиков или кнопок управления.

Журналы имеют следующий примерный вид:

дата-время-записи данные1 данные2 данныеX CRC

Время в журналах хранится в виде целого числа - разницы между временем устройства на момент события и началом эпохи Unix (The Unix Epoch, 1 января 1970 00:00:00 GMT).

Вот C-псевдокод, который используется для генерирования этого числа:

```

unsigned long DateToBinary(tm_struct *datetime)
{
  unsigned long iday;
  unsigned long val;

  iday = 365 * (datetime->tm_year - 70) + DaysToMonth[datetime->tm_mon] + (datetime->tm_mday - 1);
  iday = iday + (datetime->tm_year - 69) / 4;
  if ((datetime->tm_mon > 1) && ((datetime->tm_year % 4) == 0)) {
    iday++;
  }
  val = datetime->tm_sec + 60 * datetime->tm_min + 3600 * (datetime->tm_hour + 24 * iday);
  return val;
}

```

Вы можете установить время в устройстве самостоятельно (см. документацию [Встроенные часы](#)) как через sms так и через tcp/ip

Для того, чтобы получить данные из журнала вам надо сделать запрос, в котором будет указан номер журнала, время, начиная с которого вас интересуют данные и размер порции данных (в количестве записей).

Команда для получения данных из журнала работает только через tcp/ip и называется nextall

Пример запроса данных из журнала 2.

Дайте мне все накопленные координаты (журнал 2) после времени 1363072608, порциями по 5 штук

сервер: nextall 2 1363072608 5

В ответ вам придет блок указанной или меньше длины. Оканчиваться он будет строкой, содержащей нули во всех полях данных и времени.

Если пришла только одна строка, содержащая нули- значит нет пока-что данных позже заказанного вами времени.

Если пришло столько строк, сколько заказали - есть смысл повторить запрос с обновленной датой, возможно есть еще данные, которые вы не получали.

сервер: nextall 2 1363072608 5
клиент: 2 1363072668 60516140 28570082 11 1621
клиент: 2 0 0 0 370

Мы просили 5 записей, получили меньше - а значит, устройство пока-что еще не накопило более свежей информации (что нормально для устройств, сливающих информацию раз в минуту)

В случае с устройством типа А, А-КИТ - у нас будет всего один журнал, типа 0. Он имеет следующий формат:

дата-время-записи тип записи аргумент CRC

Вот, для примера, кусок ответа на запрос журнала 0 устройства, которое оснащено функцией проверки наличия-отсутствия массы на корпусе грузового автомобиля.

клиент: 0 1363054006 3f 15 907
клиент: 0 1363055434 3f 0 859
клиент: 0 1363067622 3f 15 915

- первая колонка содержит номер журнала.
- вторая колонка время наступления события.
- третья колонка - содержит в данном примере везде 3f - это тип записи, который говорит нам о том, что значение потенциала на датчике массы изменилось.
- четвертая колонка содержит три цифры: 15,0,15 - это значение потенциала на упомянутом выше датчике.
- цифра в последней колонке - это всегда CRC при работе с журналами.

В нулевом журнале устройств типа А,А-КИТ могут содержаться различные типы записей, но нас, в данном случае, интересуют всего два типа

- 17 - битовая переменная в качестве аргумента, по ней можно определить какие выходы устройства сейчас под напряжением.
- 18 - сообщает нам о состоянии входящих линий, на которых могут быть датчики или просто кнопки для управления вариантом А.

13.4 Как подключиться к серверу

Для того, чтобы сервер мог выдать команды розетке - она должна подключиться к GPRS, соединиться с указанным IP, на котором слушает сервер и пройти процедуру входа на сервер.

В случае, если у вас устройство с поддержкой температуры - для того, чтобы отконфигурировать устройство вам придется прочитать [документацию](#).

13.4.1 Устанавливаем IP и порт своего сервера

В том случае, если вы используете свой сервер - вам надо прописать в конфигурацию нужный IP адрес и порт для соединения.

Формат команды: 43 "X","A", где , в кавычках, вместо X казываем ip, затем через запятую и в кавычках вместо A указываем порт.

Пример:

Хотим подключиться к серверу с ip: 123.123.123.123 на порт 21
Текст сообщения:

```
43 "123.123.123.123","21"
```

Внимание

Не забываем указывать IP,порт в кавычках.

Теперь о процедуре входа на сервере. Когда вы пропишите параметры на подключения - устройство начнет совершать попытки соединения с сервером. На нем, в логах, вы увидите попытки входа. Если это происходит идем далее:

Процедура входа, упрощенно:

```
клиент: login username pass
если все ок
  сервер: начинает выполнять сценарий
если не ок:
  сервер: командует розетке отключиться и делать следующую попытку не раньше чем через X секунд
```

Более подробно:

Каждое устройство имеет свой серийный номер.

Его и используем в качестве username

Вот пример лога с нашего сервера со входом какого-то устройства и получением первой команды после удачной проверки пароля:

```
12/03/13 05:09:32 [0] <-login 2415 qtznn 0 [20]
12/03/13 05:09:32 [2415] ->nextall 3 1363064705 5 [24]
```

login серийный номер пароль 0 опциональный аргмент ноль - в данном случае это битовая переменная, ее наличие и содержимое важно только для температурных устройств. Если у вас такое - сообщите мне, я опишу подробнее. Иначе - игнорируйте его при поддержке на своем сервере.

Если бы пароль и серийный номер не совпали сервер ответил бы командой logoff X, где X - количество секунд, которое устройство должно выждать доследующего коннекта.

13.5 Порядок работы

После входа на сервер устройство получает от него все необходимые команды (например ВКЛЮЧЕНИЯ или ВЫКЛЮЧЕНИЯ). Выполняет их и отдает ответы на сервер. Когда сервер заканчивает со сценарием он выдаст розетке команду sleep. При ее получении розетка перестает общаться с сервером на время, установленное соответствующей командой конфигурации.

По прошествии этого времени розетка проверит, есть ли поднятый канал до сервера и поднимет его при необходимости. Если канал был в наличии - она выдаст команду u FLAG, где флаг - полная аналогия последнего аргумента из команды login. Если канал пропал - розетка поднимет его и заново начнет проверку пароля на сервере.

Предупреждения

Ваше устройство может не поддерживать [команды](#), все зависит от версии прошивки устройства. Чтобы узнать версию прошивки вашего устройства используйте [эту команду](#), а историю обновления прошивок можно изучить [здесь](#). При необходимости обновить код - изучайте [здесь](#).