

ZtpConfig

**Технологическое программное обеспечение для устройств
уличного освещения с функцией астрономического реле
времени**

Руководство пользователя

Содержание:

1.	Аннотация к руководству.....	3
2.	Назначение.....	3
3.	Установка конфигуратора.....	3
4.	Запуск конфигуратора. Установка связи с устройством.....	3
4.1.	Локальное подключение к устройству ULC 02.....	3
4.2.	Удаленное подключение к устройству ULC 02	5
5.	Главное окно программы	5
6.	Работа с программой	8
6.1.	Чтение и запись в файл	8
6.2.	Чтение конфигурации с устройства.....	9
6.3.	Запись конфигурации в устройство.....	9
6.4.	Перезагрузка.....	9
6.5.	Смена пароля.....	10
6.6.	Задание адреса для пинга.....	10
6.7.	Удаленное обновление прошивки	10
6.8.	Дополнительная информация	11
6.9.	Таблица индексов мэк104	11
6.10.	Принцип работы системы охраны... ..	11

1. Аннотация

Данный документ является руководством пользователя программного обеспечения ZtpConfig и предназначено для персонала, осуществляющего наладку (включая конфигурирование), эксплуатацию и техническое обслуживание устройств и систем.

Наименование продукта	ZtpConfig
Версия	1.1.16.x
Организация	РУП Витебскэнерго филиал Учебный центр
Ведущее подразделение	Отдел электронных средств
Статус	Официальный выпуск
Объем, листов	12

2. Назначение

Программа ZtpConfig (конфигуратор) предназначена для задания конфигурации устройства при помощи ПК. Конфигуратор позволяет считывать конфигурацию из устройства, редактировать её и записывать конфигурацию в устройство, производить удаленное обновление прошивки. Также конфигуратор имеет возможность работать с файлами конфигурации, которые можно сохранять на диске или загружать с диска.

В программном обеспечении конфигулятора поддерживаются все GSM-устройства с астрономическим реле времени, выпускавшиеся филиалом с 2017 года.

3. Установка Конфигуратора

Для установки программы необходимо распаковать архив с программой на локальный диск компьютера.

4. Запуск конфигулятора. Установка связи с устройством

4.1. Локальное подключение к устройству ULC 02

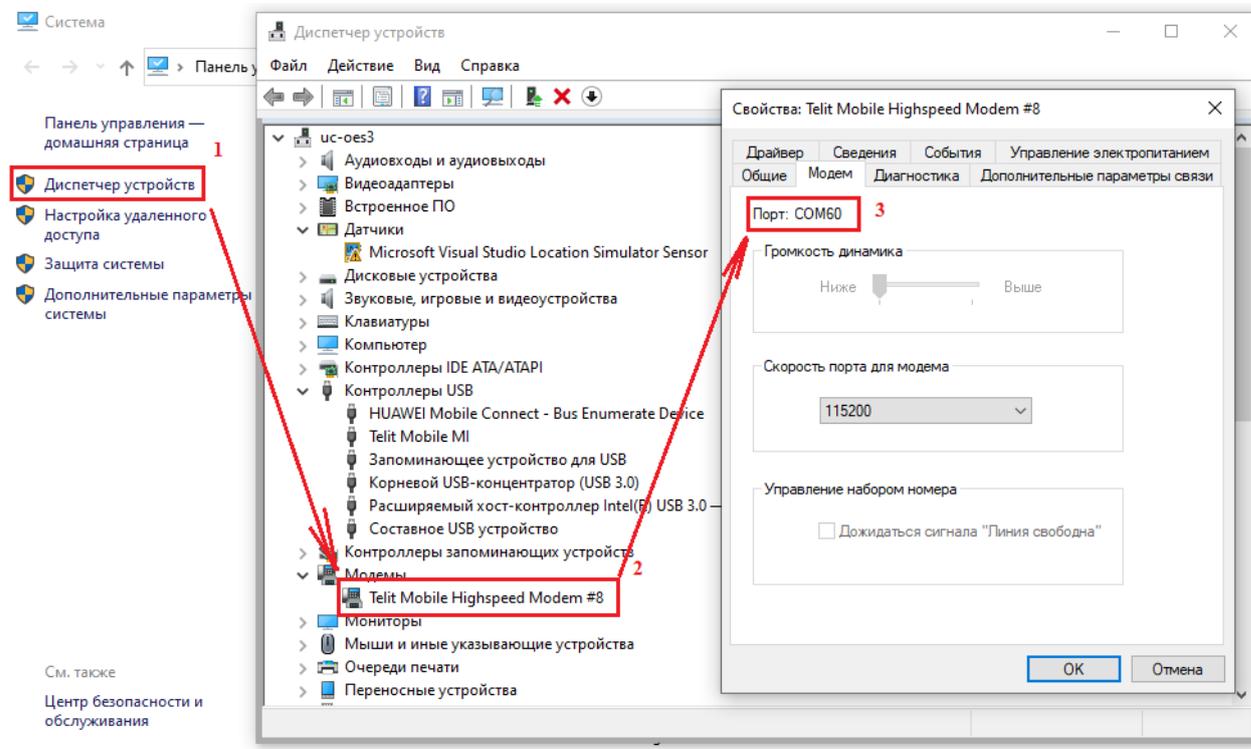
В случае подключения устройства локально к компьютеру выполняются следующие операции:

4.1.1. Установка сим-карты в соответствующий разъем на верхней плате устройства.

4.1.2. Подключение прибора к компьютеру по интерфейсу USB с помощью кабеля USB.

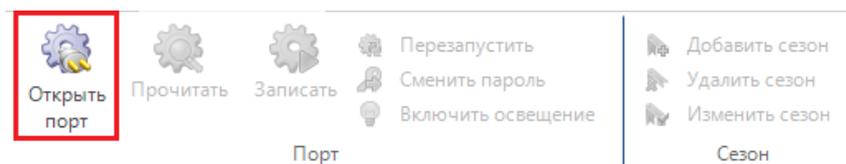
4.1.3. Подать питание на устройство.

4.1.4. Определить порт подключения, кликнув правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер». Выбрать в открывшемся меню «Свойства». Выбрать «Диспетчер устройств». В диспетчере среди модемов зайти в свойства Telit Mobile. В закладке «Модем» указан рабочий СОМ-порт для подключения к устройству.



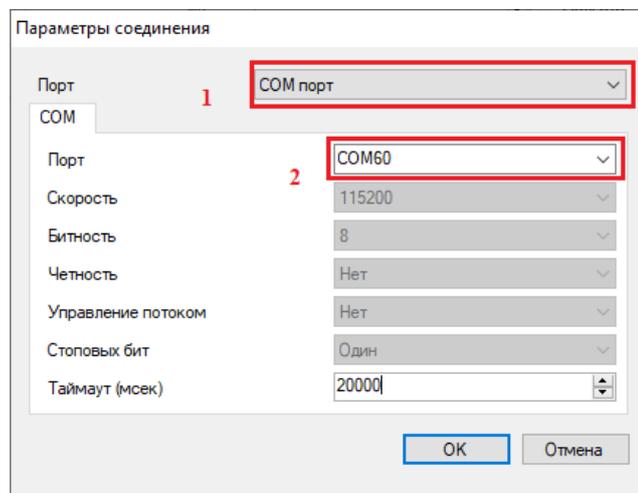
4.1.5. Запустить ztpConfig.

4.1.6. Нажать кнопку «Открыть порт».



4.1.7. В появившемся окне «Параметры соединения» выбрать СОМ-порт как порт подключения и указать номер порта.

4.1.8. Нажать кнопку «ОК».



4.2. Удаленное подключение к устройству ULC 02.

Примечание: для удаленного подключения, устройство должно быть включено и находиться в рабочем режиме (для устройства рабочим режимом считается его загрузка настроек из памяти и регистрация в сети GSM).

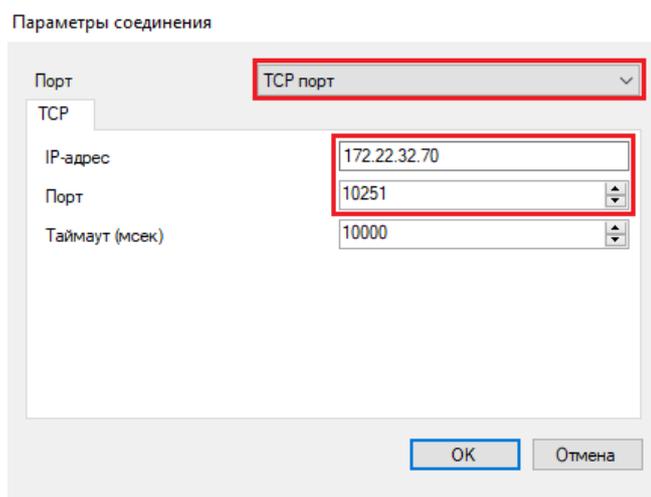
4.2.1. Запустить программу ztpConfig.

4.2.2. Нажать кнопку «Открыть порт».

4.2.3. В появившемся окне «Параметры соединения» выбрать TCP-порт как порт подключения, указать IP-адрес и номер порта соединения.

Примечание: номер порта для конфигурации ULC 02 - 10251

4.2.4. Нажать кнопку «ОК».



5. Главное окно программы

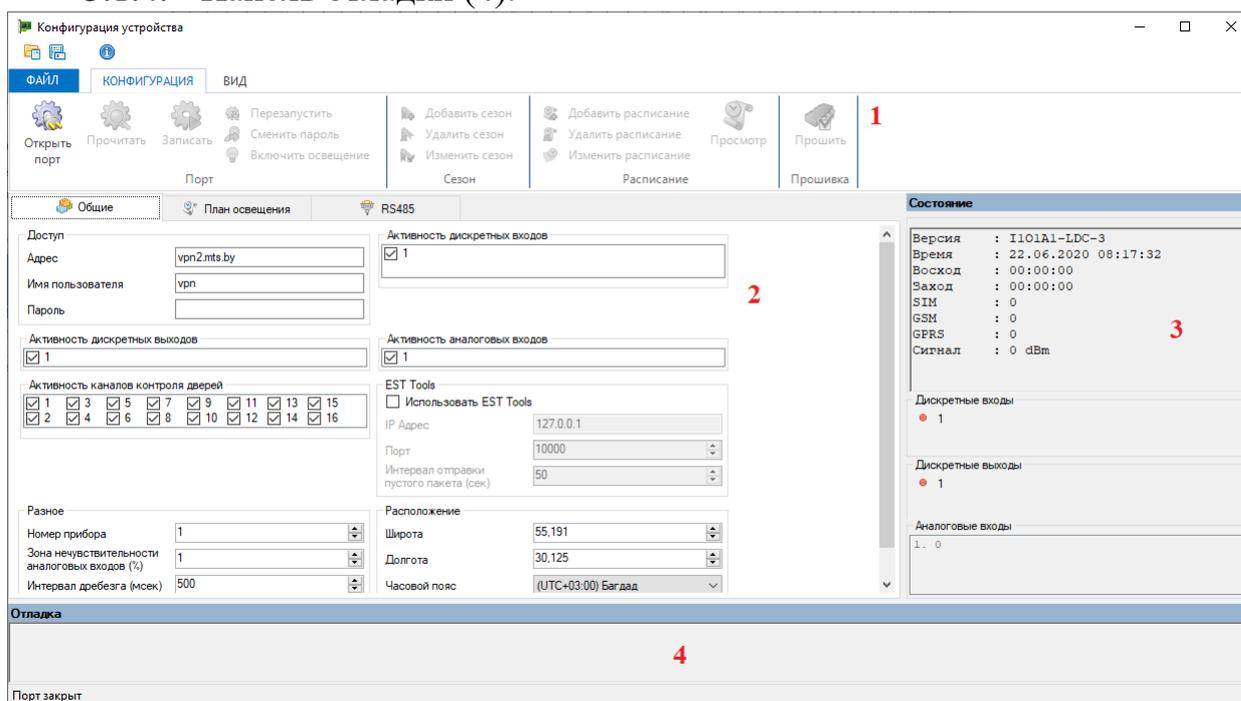
5.1. Окно программы состоит из

5.1.1. Панель управления (1);

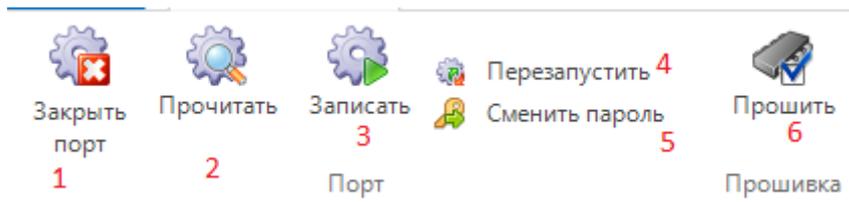
5.1.2. Панель конфигурирования (2);

5.1.3. Панель состояния (3);

5.1.4. Панель отладки (4).



Панель управления содержит следующие кнопки управления:



- 5.1.5. Открытие/закрытие порта (1);
 - 5.1.6. Чтение конфигурации (2);
 - 5.1.7. Записи конфигурации на устройство (3);
 - 5.1.8. Перезапуск устройства (4);
 - 5.1.9. Смена пароля доступа на устройстве (5);
 - 5.1.10. Удаленное обновление прошивки устройства (6).
- 5.2. Панель конфигурации содержит пункты конфигурации с разделением на группы:

5.2.1. Вкладка «Общие» содержит все основные панели конфигурации:

- 5.2.1.1. Панель «Доступ» предназначена для задания параметров APN сети GSM (адрес доступа, имя пользователя и пароль);
- 5.2.1.2. Панель «Активность дискретных входов» позволяет отключать обработку неиспользуемых входов;
- 5.2.1.3. Панель «Активность дискретных выходов» позволяет отключать управление указанных выходов устройства;
- 5.2.1.4. Панель «Активность аналоговых входов» позволяет отключать обработку указанных аналоговых входов;
- 5.2.1.5. Панель «МЭК104» позволяет настроить параметры работы устройства по протоколу мэк104;
- 5.2.1.6. Панель «Разное» позволяет управлять точностью считывания сигналов (изменение зоны нечувствительности аналогов и интервал дребезга), а также управлять выводом отладочной информации;
- 5.2.1.7. Панель «Плановый перезапуск» позволяет активизировать функцию планового перезапуска и задавать время перезапуска устройства.
- 5.2.1.8. Панель «Связь» позволяет выбирать технологию работы связи для ULC 02. (После изменения технологии необходимо перезапустить устройство).
- 5.2.1.9. Панель «IP адрес пингования» позволяет задавать IP адрес для проверки связи и указания периода проверки в минутах. Также имеется кнопка предварительного теста связи с IP.

5.2.1.10. Панель «Логирование» позволяет задавать минимальный уровень для записей логов.

5.2.1.11. Панель «Настройка звукового сигнала» позволяет изменять длительность подачи извещения при несанкционированном доступе.

<p>Доступ</p> <p>Адрес: vpn2.mts.by</p> <p>Имя пользователя: vpn</p> <p>Пароль:</p>	<p>Активность дискретных входов</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 4</p>
<p>Активность дискретных выходов</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1</p>	<p>Активность аналоговых входов</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1</p>
<p>Активность каналов контроля дверей</p> <p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 15</p> <p><input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 16</p>	<p>МЭК104</p> <p>t1: 15 k: 12</p> <p>t2: 10 w: 8</p> <p>t3: 20</p>
<p>Разное</p> <p>Номер прибора: 1</p> <p>Зона нечувствительности аналоговых входов (%): 1</p> <p>Интервал дребезга (мсек): 1000</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Включить отладку</p>	<p>Связь</p> <p>Технология: 2G</p>
<p>Планный перезапуск</p> <p><input type="checkbox"/> Активность планового перезапуска</p> <p>Время перезапуска: 00:00</p>	<p>IP адрес для пингования</p> <p><input type="checkbox"/> Активировать контроль связи через пинг</p> <p>IP: Ping Тест 255.255.255.255</p> <p>период пингования, мин: 1</p>
<p>Логирование</p> <p>Минимальный уровень события для записи: Логирование отключено</p>	<p>Настройки звукового сигнала</p> <p>Продолжительность: 7 мин.</p>

5.2.2. Вкладка «RS485» содержит настройки последовательного канала и параметр выбора режима работы канала.

Внимание

Сквозной канал и канал модбас привязаны на TCP порт 10250

Скорость	115200
Битность	8
Четность	Нет
Стоповых бит	Один

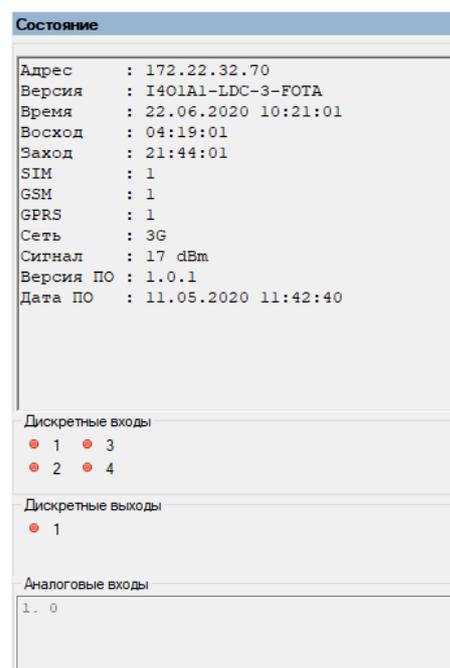
5.3. Панель «Состояние» содержит следующую информацию об устройстве:

5.3.1. Строка «Адрес» содержит рабочий IP адрес устройства;

- 5.3.2. «Версия» отображает шифр физических возможностей устройства (количество дискретных входов/выходов, аналоговых входов, возможности удаленного обновления прошивки);
- 5.3.3. «Время» отображает текущее время на устройстве;
- 5.3.4. «Сеть» отображает поколение связи, используемое на данный момент;

Примечание: устройство ULC 02 по умолчанию использует поколение 2G.

- 5.3.5. «Сигнал» отображает текущий уровень приема сигнала;
- 5.3.6. «Версия ПО» отображает текущую версию прошивки устройства;
- 5.3.7. «Дата ПО» отображает дату и время, когда текущая прошивка была собрана для рабочего использования;
- 5.3.8. «Дискретные входы» и «Дискретные выходы» отображают текущее состояние дискретных входов и выходов соответственно в виде графического отображения, где красным обозначено неактивное, а зеленым – активное состояние на входе (выходе);
- 5.3.9. «Аналоговые входы» отображают список аналоговых входов с их значениями в миллиамперах с точностью до десятых значения, умноженного на 10. (значение 45 соответствует 4.5 мА).



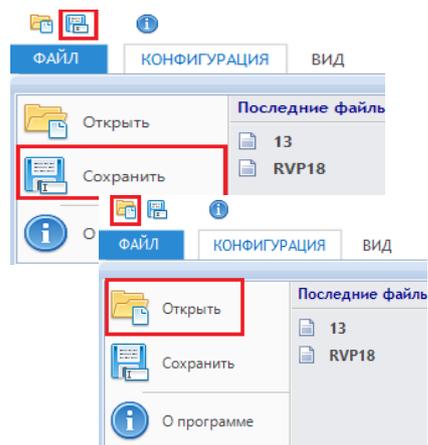
5.4. Панель «Отладка» отображает вывод отладочной информации, поступающей с устройства при активном флаге «Включить отладку» на панели «Разное» вкладки «Общее».

6. Работа с программой

Примечание: работа осуществляется после установки связи с устройством (см. пункт 4 руководства)

6.1. Чтение и запись конфигурации в файл:

Программа позволяет сохранять конфигурацию в файл для последующего упрощения конфигурирования устройств ULC 02. Для сохранения текущей конфигурации необходимо нажать кнопку «Сохранить файл» либо в меню «Файл→Сохранить».



Для загрузки конфигурации из файла необходимо нажать кнопку «Открыть файл» либо в меню «Файл→Открыть».

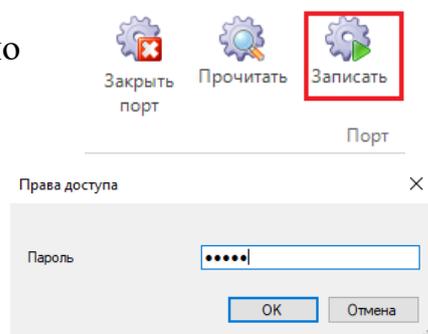
6.2. Чтение конфигурации с устройства:

Для считывания конфигурации и текущего состояния устройства необходимо нажать кнопку «Прочитать». В появившемся окне подтвердить считывание информации нажатием кнопки «ОК».



6.3. Запись конфигурации на устройство:

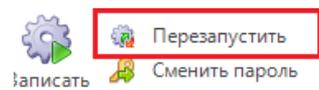
Для записи конфигурации в устройство необходимо нажать кнопку «Записать». Подтвердить команду записи, нажав в появившемся окне «ОК». В окне «Права доступа» ввести пароль (по умолчанию – «admin»).



Примечание: кнопка становится доступной после осуществления чтения конфигурации с устройства. По данной кнопке идет запись параметров из вкладок «Общее», «План освещения» и параметры последовательного канала данных из вкладки «RS485».

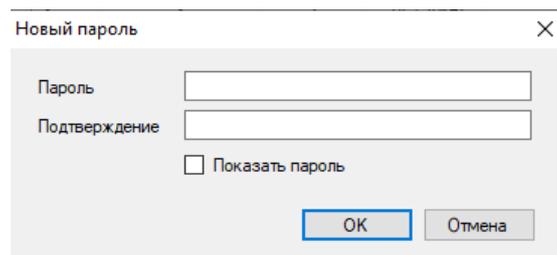
6.4. Перегрузка устройства по команде:

Для осуществления перезагрузки устройства необходимо нажать кнопку «Перезапустить» и подтвердить паролем в окне «Права доступа».

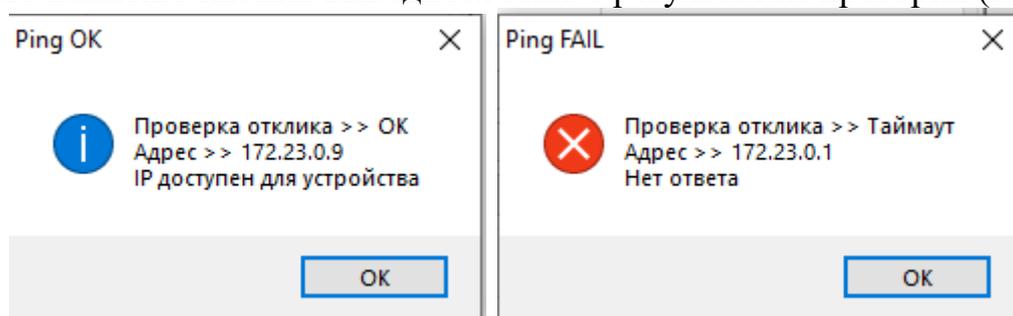
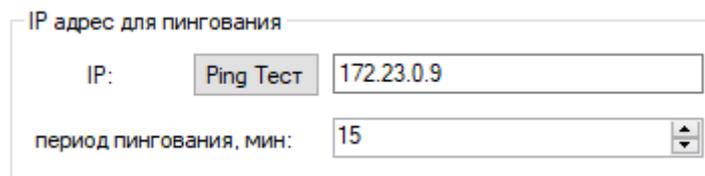


6.5. Смена пароля:

Для смены пароля доступа на устройстве необходимо нажать кнопку «Сменить пароль». В появившейся форме указать новый пароль, продублировав его и в поле подтверждения. Нажать «ОК». Подтвердить изменения введением пароля в окне «Права доступа».



6.6. Задание пингования IP: Панель содержит поле IP адреса и поле задания периода проверки связи (от 1 до 60 минут). С помощью кнопки «Ping Тест» можно предварительно проверить доступность вводимого IP адреса. По нажатию кнопки выводится окно с результатом проверки (слева

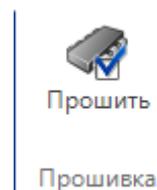


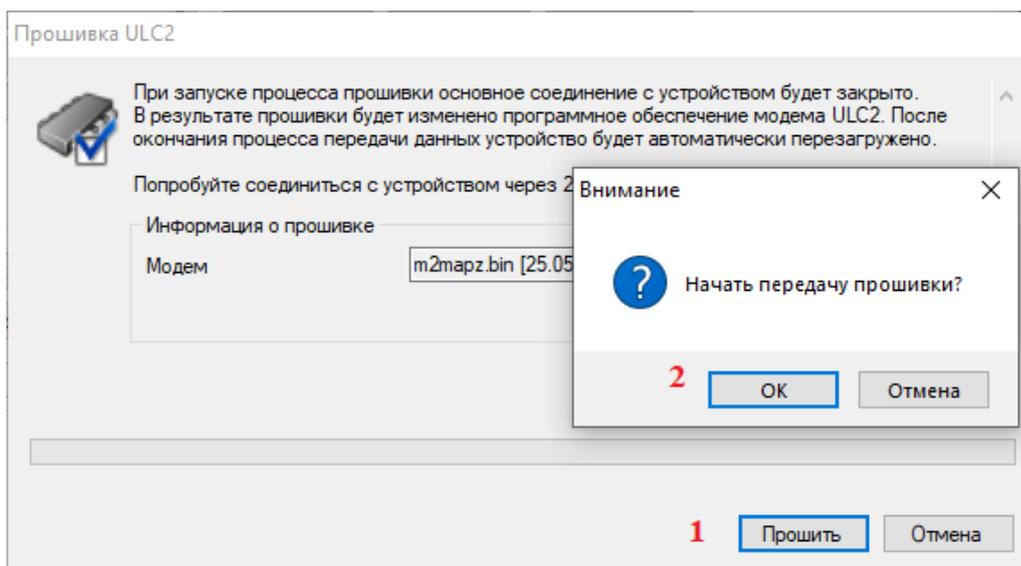
успешный пинг и справа пинг без ответа):

Примечание: для отключения пингования необходимо задать IP 255.255.255.255 либо оставить поле пустым.

6.7. Удаленное обновление прошивки устройства:

Для удаленного обновления прошивки необходимо нажать кнопку «Прошить». Подтвердить команду паролем в окне «Права доступа». В появившемся окне нажать кнопку «Прошить» и подтвердить начало передачи прошивки в появившемся окне нажатием кнопки «ОК».



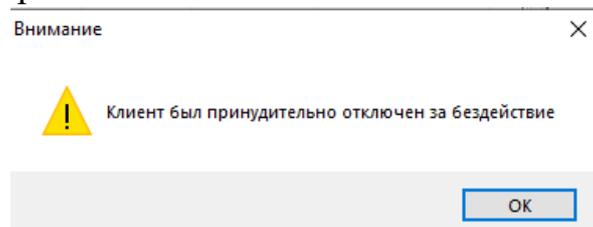


Примечание: для выполнения этой операции необходимо наличие файла новой прошивки в папке «fota», расположенной в папке с программой ZtpConfig. Данная операция доступна только при подключении к устройству по TCP соединению.

6.8. Дополнительная информация

6.8.1. Отключение соединения при простое

Среди функций ULC 02 есть защита от удержания канала на случай восстановления доступа по каналу TCP при сбоях соединения. При продолжительном отсутствии подачи команд и запросов при подключенном по каналу TCP устройстве, ULC 02 закрывает соединение и извещает клиента об отключении. Время простоя при подключении до разрыва соединения – 5 минут.



6.9. Таблица индексов для мэк104

Название	Назначение	Команды	Индекс мэк104
DI_1	Собственный дискретный вход ULC 02	Чтение	1
DI_2	Собственный дискретный вход ULC 02	Чтение	2
DI_3	Собственный дискретный вход ULC 02	Чтение	3
DI_4	Собственный дискретный вход ULC 02	Чтение	4
PowerState	Вход контроля внешнего питания	Чтение	5
DO_1	Собственный дискретный выход ULC 02	Чтение	6
Secure	Виртуальный дискретный параметр установки/снятия охраны	Чтение/запись	7

AI_1	Собственный аналоговый вход ULC 02	Чтение	10
Traffic	Значение расхода трафика за текущий месяц в Кб	Чтение	11

6.10. Описание работы системы охраны на базе контроллера ULC02:

- 6.10.1. Для постановки на охрану необходимо чтобы все дискретные входы, согласно установленной маске (п. 5.2.1.2), были замкнуты, через протокол верхнего уровня мэк104 подается установка дискретного сигнала (однопозиционная команда) с номером 7 в 1. При успешном установлении под охрану будет подан сигнал на выход DO_1 длительностью в 2 секунды. В случае незамкнутого одного из дискретных входов, постановка не произойдет, а на выход DO_1 поступят два коротких сигнала длительностью в 1 секунду.
- 6.10.2. Снятие с охраны происходит путем подачи однопозиционной команды на индекс 7 мэк104 со значение 0. Снятие сопровождается двумя короткими сигналами по выходу DO_1 с длительностью в 1 секунду.
- 6.10.3. При несанкционированном доступе подается сигнал на выход DO_1 в течении значения, заданного в панели длительности (п.5.2.1.11). Снимается путем передачи однопозиционной команды (см п. 6.10.2) либо по истечении указанного в п.5.2.1.11 времени.