



ETHERNET  
HARDWARE



# Автономный Ethernet пульт ProLAN-207-ET

Установка и настройка

## Введение

Автономный пульт с Ethernet интерфейсом ProLAN-207-ET предназначен для передачи сигналов нажатий кнопок пульта в облачные сервисы CXM-online или SaaS Loyalty Reporter. Настройка пульта производится с помощью программы DevConfig. Необходимо также получить аккаунт в Web-сервисе CXM-online или бесплатном сервисе SaaS Loyalty Reporter. В Web-сервисе необходимо предварительно создать POS (точку продажи/оказания услуг), к которому относится пульт, а также вопрос (Пожалуйста оцените обслуживание), на который отвечают клиенты или сотрудники.

## Основные параметры

- Размеры корпуса пульта: 140 x 100 x 30 мм;
- Три сенсорные кнопки;
- OLED дисплей 0,91" с разрешением 128x32 пикселя;
- Переключатель режима OPERATION/CONFIG;
- Максимальная скорость передачи данных через Ethernet: 100 МБ/с;
- Напряжение питания: 5 вольт постоянного тока через внешний блок питания или USB разъем компьютера;
- Максимальный ток потребления: 300 мА.

## Подготовительный этап

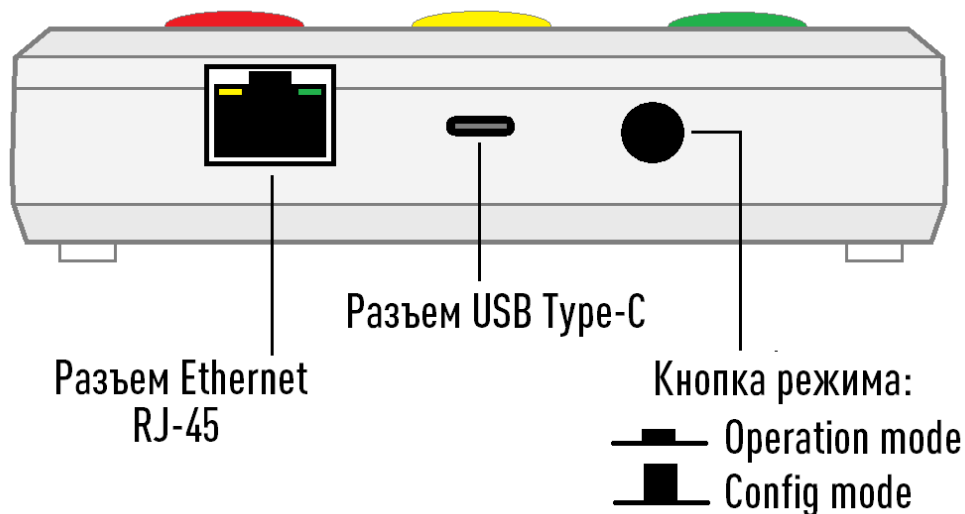


Рис. 1. Тыльная сторона пульта с разъемами подключения

На тыльной стороне пульта расположены разъемы подключения и кнопка управления режимом работы. Производитель оставляет за собой право менять компоновку и модели разъемов и других элементов пульта, не приводящие к ухудшению характеристик изделия. На нижней поверхности пульта расположен OLED дисплей. В комплект поставки входит блок питания на 5 вольт с разъемом USB-A и кабель USB Type-C. Переведите переключатель режима в положение **Operation mode**. Подключите блок питания, через кабель USB Type-C к пульту и вставьте блок питания в розетку 220 вольт. Дисплей должен загореться и показать информацию о модели и номере версии пульта. Через короткое время вы услышите тройной звуковой сигнал, и на дисплее отобразится текст: **Не заданы настройки**

## Настройка пульта

Настройка может быть выполнена с использованием компьютера с ОС Windows 7 и выше. Для подключения по USB, в пульте имеется USB-UART мост. Драйвер устройства в операционной системе Windows 10 **устанавливается автоматически** при подключении пульта к компьютеру. Устройство опознается в системе как стандартное «Устройство с последовательным интерфейсом USB»:

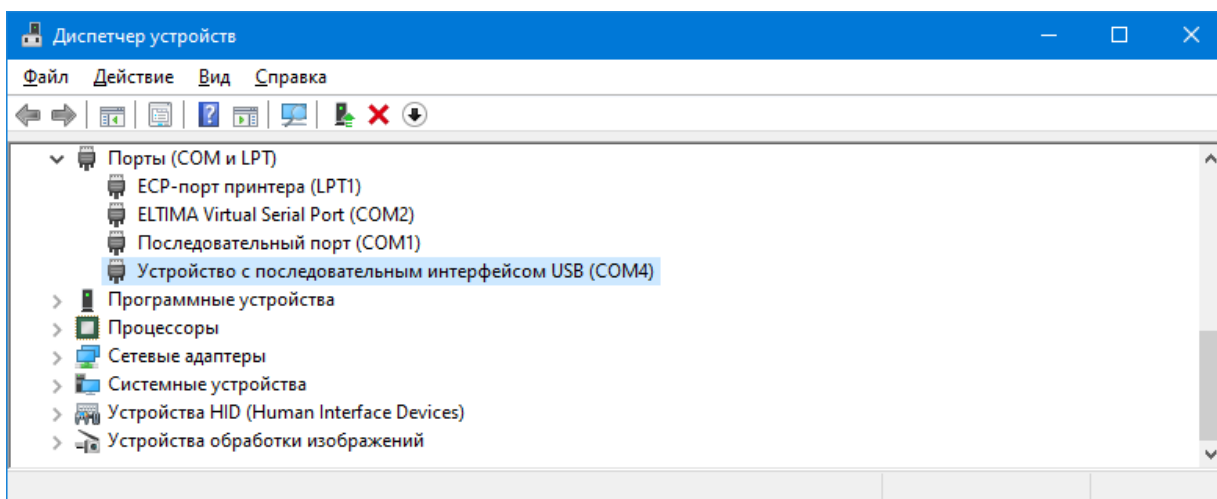


Рис. 2. Пульт в Диспетчере устройств

Драйвер создает в системе виртуальный COM порт с некоторым номером. Например, на рис. 2, пульт в системе отображается как COM4. В вашем случае номер COM порта может быть другим.

На компьютерах с Windows 7 установку драйвера придется **выполнить вручную**.

По ссылке: [https://www.prolan.ru/files/freetools/button\\_drivers/Seeed.zip](https://www.prolan.ru/files/freetools/button_drivers/Seeed.zip) загрузите архив, и разархивируйте его в какую-либо папку на диске компьютера (например, в C:\Drivers\Seeed). В папке должны находиться файлы seeed\_usb\_serial.cat и seeed\_usb\_serial.inf.

При первом подключении пульта к компьютеру система не сможет автоматически выполнить установку драйвера, и в «Диспетчере устройств» пульт будет отображаться в группе «Другие устройства».

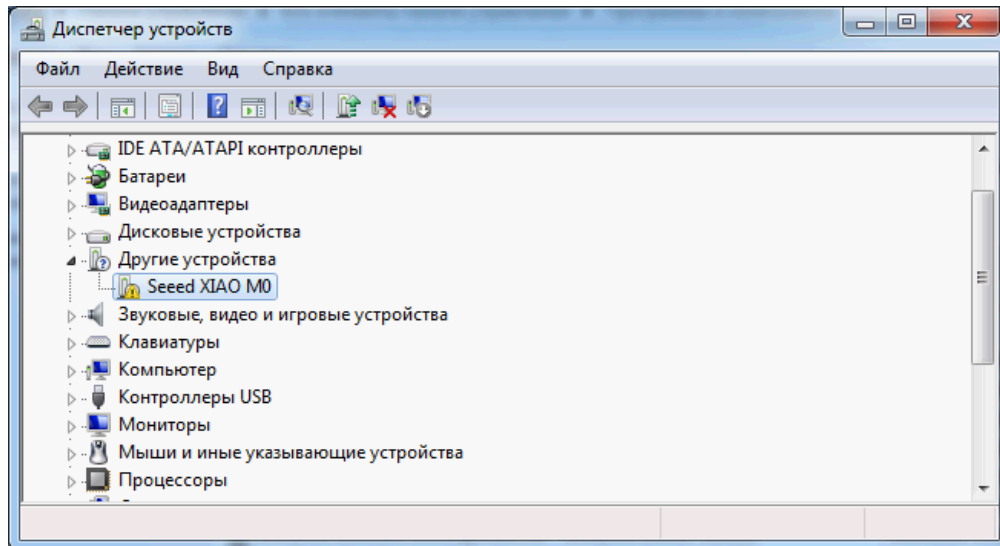
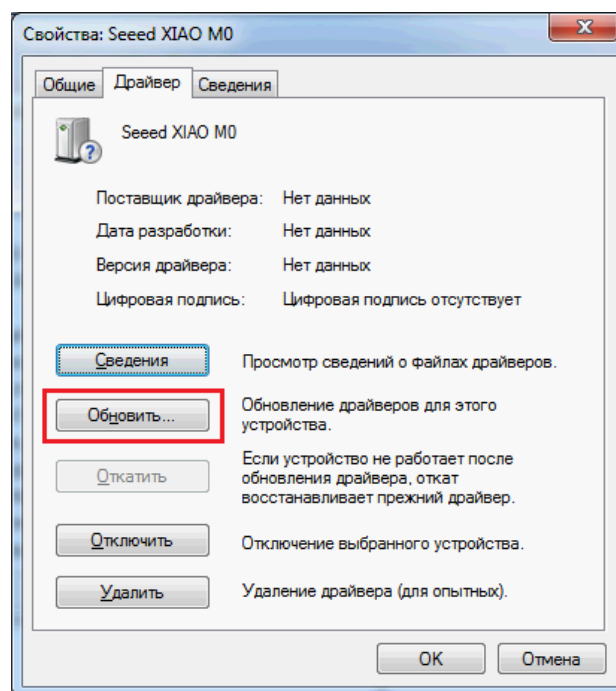


Рис. 3. Пульт в «Диспетчере устройств» Windows 7 при первом подключении

Щелкните правой кнопкой мыши на строке устройства и выберите в контекстном меню пункт «Свойства...». В диалоге «Свойства: Seeed XIAO M0», на закладке «Драйвер», нажмите кнопку «Обновить...»



В появившемся диалоге «Обновление драйверов - Seeed XIAO M0» нажмите кнопку «**Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**». Поиск и установка драйверов вручную».

В поле «Искать драйверы в следующем месте:» задайте папку с драйверами устройства (C:\Drivers\Seeed) и нажмите кнопку далее:

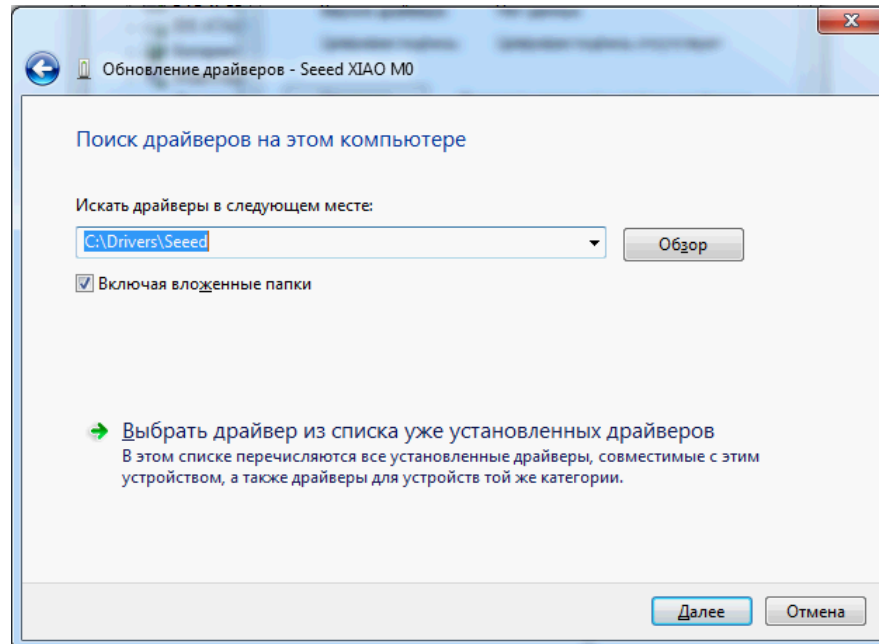


Рис. 4. Задание папки с драйверами устройства в Windows 7

Если появится окно диалога Безопасности Windows с сообщением «Не удалось проверить издателя этих драйверов», нажмите кнопку «**Все равно установить этот драйвер**». По окончании установки драйвера, вы увидите сообщение об успешной установке драйвера устройства **Seeeduino XIAO**. Закройте все диалоги задания свойств устройства. В «Диспетчере устройств» пульт должен отображаться в группе «Порты (COM и LPT)» и ему должен быть назначен какой-либо номер COM порта.

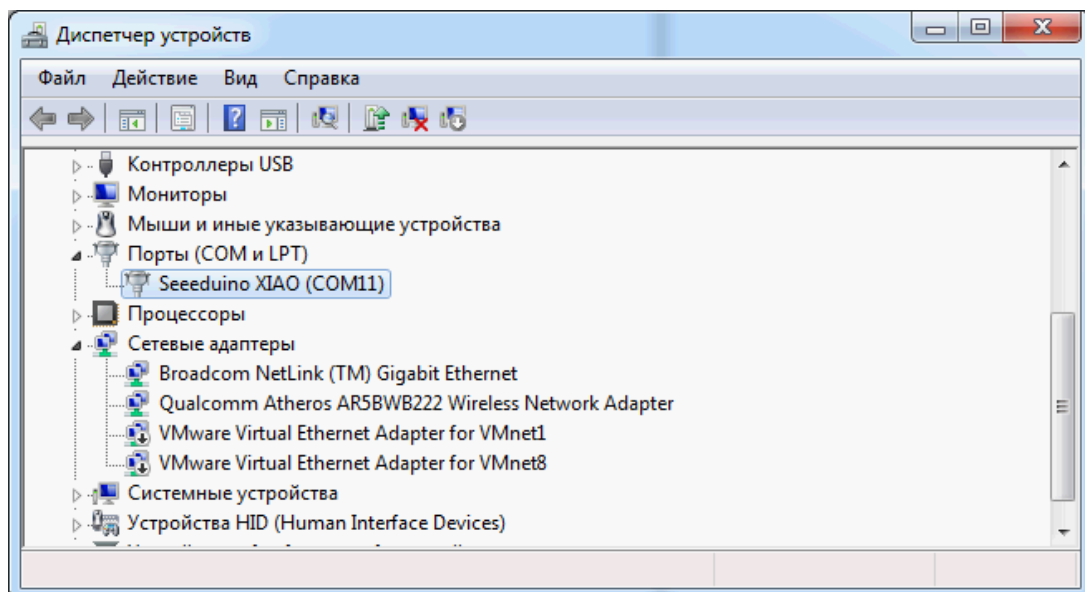


Рис. 5. Пульт в «Диспетчере устройств» Windows 7 после установки драйвера

## Программа DevConfig

По ссылке <https://www.prolan.ru/files/freetools/DevConfigSetup.exe> загрузите на Windows компьютер дистрибутив установки программы **DevConfig**. Запустите на выполнение файл установки - DevConfigSetup.exe. Для установки потребуются права локального администратора. Последовательно проходите все станции Мастера установки, используя предлагаемые параметры по умолчанию. По окончании установки, если оставить галочку "Запустить DevConfig" включенной, то программа сразу запустится на выполнение. В дальнейшем, для запуска программы используйте ярлык **ProLAN → DevConfig** в меню кнопки «Пуск».

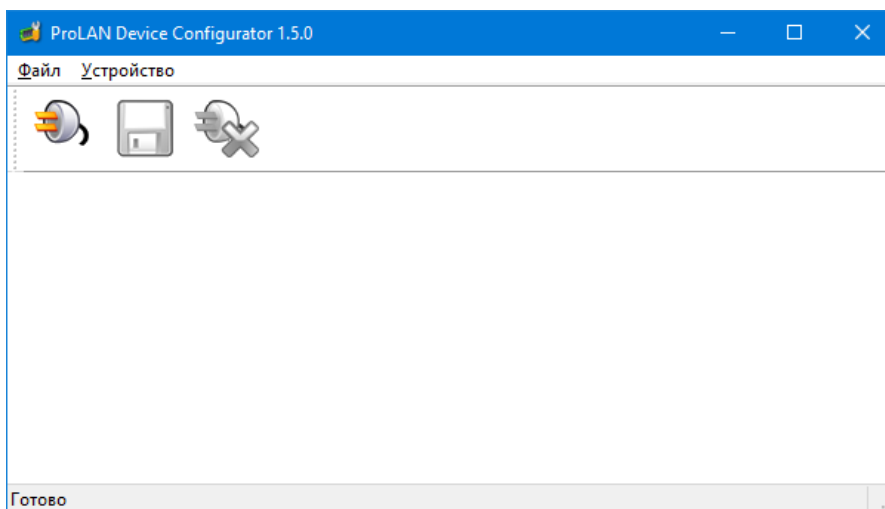



Рис. 6. Главное окно программы DevConfig

Отключите пульт от компьютера. Переведите переключатель режима в положение **Config mode**. Вновь подключите пульт к компьютеру. На дисплее пульта отобразится текст **CONFIG MODE ГОТОВ**.

В главном меню программы выберите пункт "**Устройство → Подключиться...**" или нажмите кнопку  в панели инструментов. В диалоге "**Подключение к устройству**" выберите строку с номером виртуального COM порта устройства.

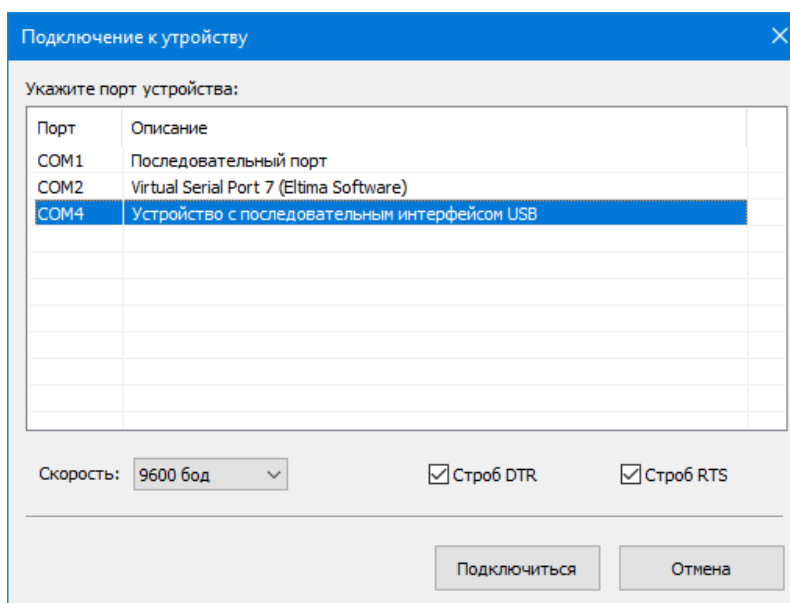
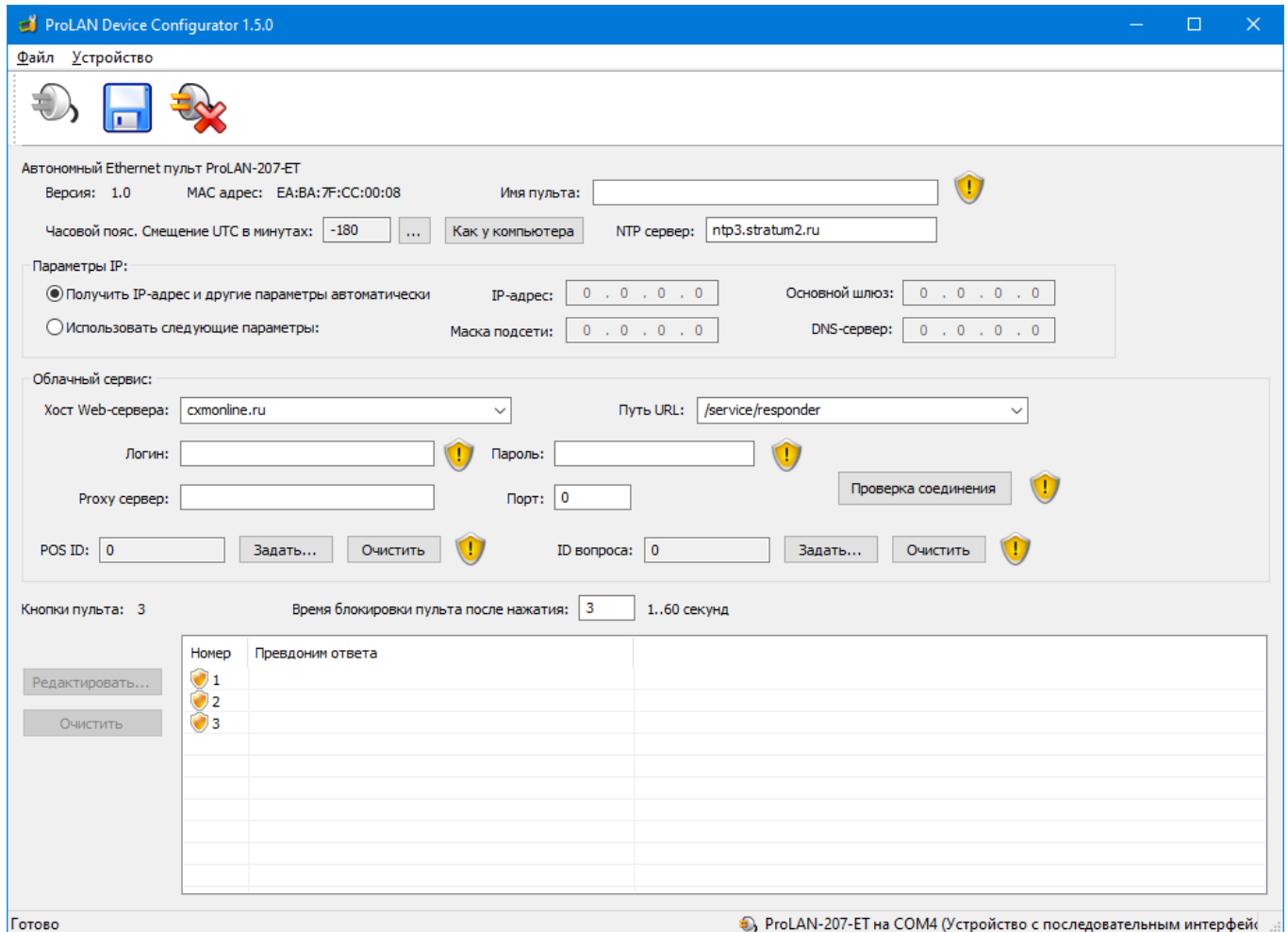


Рис. 7. Выбор виртуального COM порта устройства для подключения

Опции «Строб DTR» и «Строб RTS» для этой модели пульта не важны, но скорость должна быть задана в 9600 бод. Нажмите кнопку **"Подключиться"**. Ожидайте окончания процесса запроса компьютером и передачи устройством текущих настроек пульта.

Программа отобразит текущие настройки пульта в своем окне:



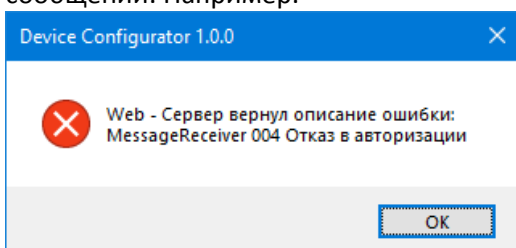
*Рис. 8. Получены текущие настройки пульта*

Вы должны задать весь набор параметров, необходимый для работы:

- **Имя пульта:** Задайте произвольное имя пульта, например **Регистратура 1** или **Окно 1**. Ответы на вопрос, передаваемые пультом в облачный сервис будут привязаны к заданному имени пульта;
- **Часовой пояс:** Задаёт смещение, в минутах, относительно UTC (Гринвича). По умолчанию, в устройстве задан часовой пояс Москвы. Если ваш часовой пояс отличается, то вы можете, нажав кнопку **"Как у компьютера"**, установить такой же часовой пояс, какой установлен у вашего компьютера. Нажав кнопку с тремя точками, справа от значения смещения UTC, вы можете выбрать любой часовой с окне диалога, со списком городов и стран;
- **NTP сервер:** Используется для синхронизации внутренних часов пульта с эталонными часами. По умолчанию, в устройстве задан NTP сервер ntp3.stratum2.ru. Вы можете указать IP-адрес или доменное имя другого NTP сервера;
- **Параметры IP:** Выберите один из вариантов
  - **Получать IP-адрес и другие параметры автоматически.** При выборе этого варианта, пульт будет получать IP-адрес и другие параметры (маска подсети, основной шлюз, DNS-сервер) автоматически, по протоколу DHCP. В локальной сети должен присутствовать DHCP сервер,

раздающий IP-адреса. В качестве DHCP сервера, как правило, выступает роутер или сервер на отдельном хосте локальной сети.

- **Использовать следующие параметры:** При выборе этого варианта, все параметры IP должны быть заданы вручную, для чего необходимо иметь определенную квалификацию. Чтобы избежать конфликта IP-адресов, а также правильно задать значения параметров обратитесь к IT-администратору.
  - **IP-адрес:** Задаёт статический IP-адрес пульта. Адрес должен быть выбран из диапазона IP-адресов подсети локации и не использоваться другими хостами локальной сети;
  - **Маска подсети:** Должна соответствовать маске подсети локации;
  - **Основной шлюз:** Должен соответствовать IP-адресу шлюза в локации для выхода в Интернет;
  - **DNS-сервер:** Может быть задан IP-адрес DNS-сервера локальной или глобальной сети. При задании значений 0.0.0.0, будет использоваться DNS-сервер локальной сети по умолчанию.
- **Хост Web-сервера.** Пульт может передавать данные в два Web-сервиса: CXM-online – хост **cxmonline.ru** (значение при поставке) или в SaaS Loyalty Reporter – хост **911.prolan.ru**. Выбрать имя хоста можно в выпадающем списке поля ввода;
- **Путь URL.** Для сервиса CXM-Online необходимо задавать **/service/responder**. Для SaaS Loyalty Reporter – **/saas/MessageReceiver.php**. Выбрать соответствующий путь можно в выпадающем списке поля ввода;
- **Логин и Пароль** облачного сервиса. В эти поля необходимо ввести логин и пароль пользователя с **правами передачи данных** из учетной записи сервиса;
- **Proxy сервер и порт.** Пульт поддерживает возможность передачи данных в облачный сервис через Proxy сервер, не требующий логина и пароля. Если Proxy сервер будет использоваться, то введите соответствующие поля **IP-адрес/имя хоста** и **номер порта** Proxy сервера. Если Proxy не используется, то оставьте поле Proxy сервер пустым;
- **Проверка соединения.** После ввода всех вышеперечисленных параметров необходимо выполнить проверку возможности соединения. Нажмите кнопку "**Проверка соединения**". Следует понимать, что проверка соединения производится с вашего компьютера, а не с пульта. В случае успеха вы увидите сообщение вида: «**Проверка прошла успешно! Версия Web-сервиса: 2.0**». Для сервиса SaaS Loyalty Reporter версия Web-сервиса будет 1.0.  
В случае проблем при проверке соединения, описание ошибки будет также отображаться в сообщении. Например:



- **POS ID.** Задаёт числовой идентификатор точки продаж/оказания услуг. Нажмите кнопку "**Задать...**" и выберите POS в списке из Web-сервиса;
- **ID вопроса.** Определяет вопрос Web-сервиса, на который отвечают на пульте. Нажмите кнопку "**Задать...**" и выберите вопрос в списке вопросов Web-сервиса;
- **Время блокировки пульта после нажатия.** По умолчанию имеет значение 3 секунды. После нажатия кнопки пульта и передачи данных в Web-сервис, повторные нажатия не будут восприниматься пультом до истечения заданного времени. Вы можете задать значения от 1 до 60 секунд.

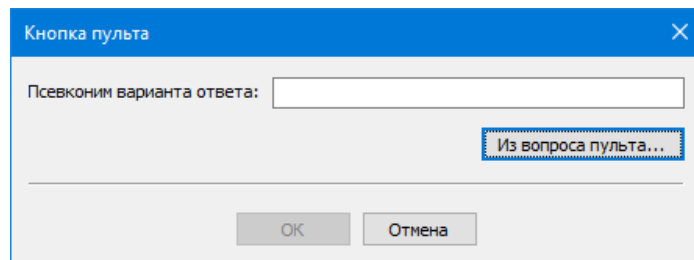


### Задание кнопок

Кнопки пульта имеют номера:

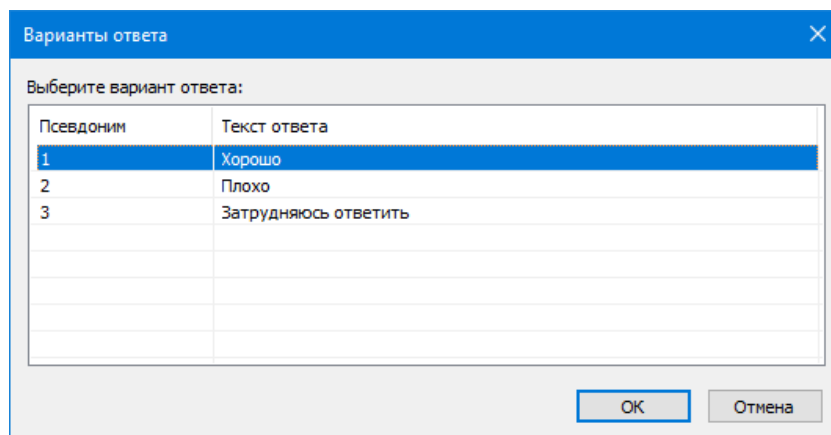
- Кнопка 1 – Зеленая;
- Кнопка 2 – Желтая;
- Кнопка 3 – Красная;

Для каждой кнопки пульта необходимо поставить в соответствие **псевдоним** варианта ответа на вопрос. Выберите в списке строку кнопки 1 и нажмите **«Редактировать»**.



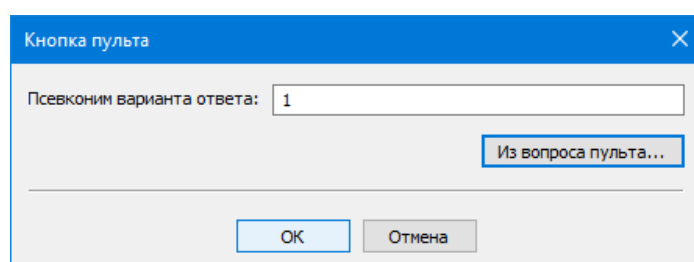
**Рис. 9.** Диалог свойств кнопки пульта

В диалоге, показанном на рис.9, в поле «Псевдоним варианта ответа» необходимо ввести псевдоним варианта ответа для зеленой кнопки. Нажмите **«Из вопроса пульта...»**. Так как ранее был задан ID вопроса, то программа предложит выбор варианта ответа из всех возможных вариантов ответа на данный вопрос.



**Рис. 10.** Выбор варианта ответа, для задания псевдонима кнопки пульта

Выберите вариант ответа, соответствующий нажатию зеленой кнопки (в данном случае это «Хорошо») и нажмите **ОК**. Псевдоним варианта ответа (**1**) будет автоматически занесен в поле «Псевдоним варианта ответа» в диалоге «Кнопка пульта».



**Рис. 11.** Для зеленой кнопки задан псевдоним варианта ответа

Нажмите **ОК**. Выберите строку кнопки 2 (желтая кнопка), и задайте псевдоним для нее, по аналогии с вышеописанными действиями, т.е. выбрав вариант ответа «Затрудняюсь ответить», которому соответствует псевдоним варианта ответа 3.

#### Примечание

Обратите внимание, что в качестве примера приводятся ответы на вопрос, который подходит как для 3-х кнопочных пультов, так и для 2-х кнопочных (без желтой кнопки).

Поэтому в этом вопросе псевдоним варианта ответа 2 соответствует красной кнопке, а 3 – желтой (опциональной).

В Web-сервисе CXM-online вы самостоятельно создаете вопрос и варианты ответа, рассчитанные на определенные пульты. При этом псевдонимы для вариантов ответа вы также определяете самостоятельно. Псевдонимы вариантов ответа могут быть не только числовыми. Вы можете задать любой текст в качестве псевдонима.

Выберите строку кнопки 3 (красная кнопка), и задайте псевдоним для нее, по аналогии с вышеописанными действиями, т.е. выбрав вариант ответа «Плохо», которому соответствует псевдоним варианта ответа 2.

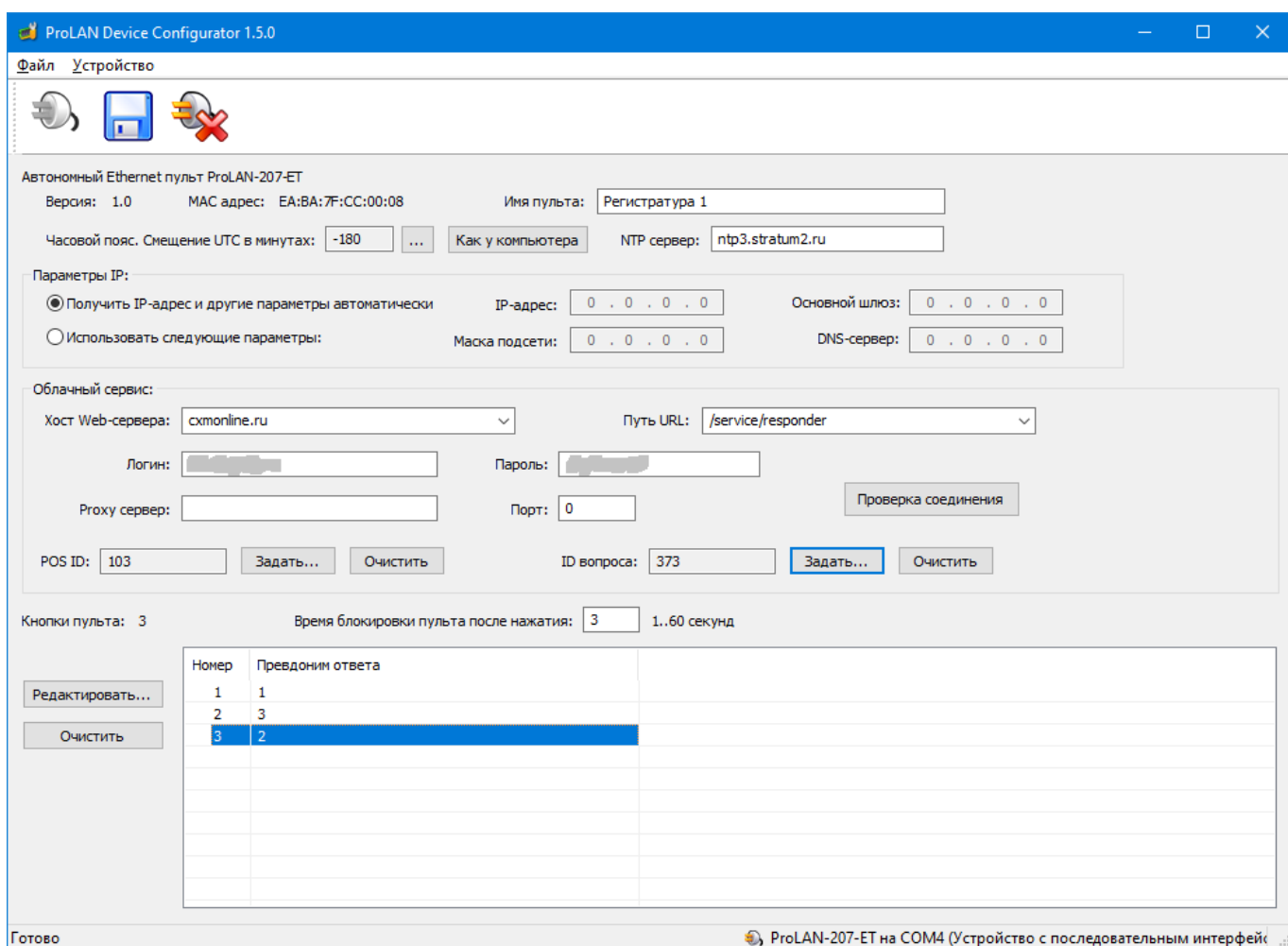



Рис. 12. Все настройки пульта заданы

#### Сохранение настроек

Теперь, когда все настройки пульта заданы, их необходимо сохранить в памяти пульта. В главном меню программы выберите **"Устройство → Сохранить настройки"** или нажмите кнопку  в панели инструментов.

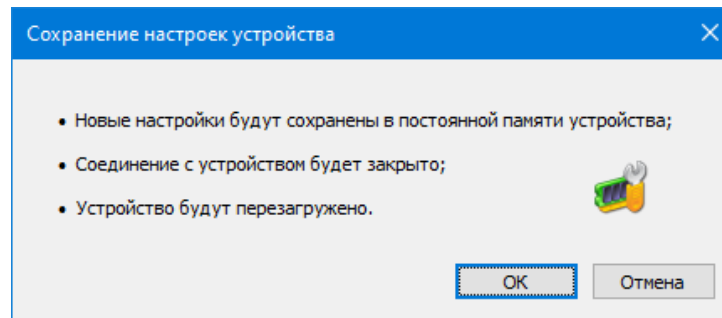


Рис. 13. Подтверждение сохранения настроек

Нажмите "ОК" для подтверждения сохранения настроек. Получив новые настройки, пульт сохранит их в энергонезависимой памяти. Старые значения настроек затираются. Затем вы услышите непрерывно повторяющийся звуковой сигнал, а на дисплее пульта отобразится текст:

**Перезапустите  
устройство!**

Отключите кабель USB от компьютера. Переведите переключатель режима в положение **Operation mode**. Теперь пульт необходимо подключить к локальной сети и проверить его работу с заданными настройками. Для подключения пульта к локальной сети Ethernet потребуется кабель патч-корд «витая пара» с разъемами RJ-45 (в комплект поставки не входит). Кабель должен быть исправен и иметь достаточную длину для подключения пульта к порту оборудования локальной сети (концентратор или розетка СКС) в запланированном месте установки. Подключите пульт к локальной сети. Вставьте USB кабель в блок питания и в пульт. Вставьте блок питания в электрическую розетку 220 вольт.

## Operation mode

В этом режиме, при подаче питания, пульт:

- Проверяет наличие настроек. Если все или часть необходимых для работы настроек будет отсутствовать, то на дисплее отобразится сообщение **Не заданы настройки**. В этом случае отключите питание, переведите переключатель режима в положение **Config mode**, подключите пульт к компьютеру, и в программе **DevConfig** проверьте наличие всех необходимых настроек. При необходимости, введите или отредактируйте настройки пульта, и вновь сохраните их в памяти устройства. Отключите питание пульта, переведите переключатель режима в положение **Operation mode** и вновь опробуйте загрузку в рабочем режиме.
- Пульт производит попытку подключения к локальной сети. На дисплее отображается **ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ...**. Если в «Параметрах IP» настроек пульта задано автоматическое получение IP-адреса, то пульт пытается получить IP-адрес и другие параметры IP от DHCP сервера локальной сети. Если Ethernet кабель не подключен, неисправен, или не обеспечивает соединение с портом устройства коммутации, то через некоторое (довольно продолжительное) время пульт выдаст два коротких звуковых сигнала и отобразит текст: **LINK OFF**. Проверьте подключение кабеля. Питание можно не отключать. Как только соединение появится, то сообщение исчезнет, а процесс подключения продолжится автоматически. Если соединение с устройством коммутации есть, но на дисплее отображается: **DHCP FAIL**, то это означает, что пульт не смог получить от DHCP сервера IP-адрес. Подождите несколько секунд. Пульт автоматически выполняет повторные запросы к DHCP серверу. Когда IP-адрес будет получен, то сообщение исчезнет, и процесс загрузки продолжится. Если сообщение не исчезает длительное время, то обратитесь к администратору, или IT специалисту.

- Получив IP-адрес, пульт отобразит его на дисплее **XXX.XXX.XXX.XXX** и перейдет к запросу текущего времени от NTP сервера глобальной или локальной сети. В верхней строке дисплея отображается текст **Синхронизация времени**. Если текущее время будет получено, то процесс загрузки завершается и пульт переходит в рабочий режим. Если текущее время от NTP сервера не будет получено, пульт выдаст два коротких звуковых сигнала и отобразит текст: **NTP сервер не ответил**. Подождите несколько секунд. Пульт автоматически выполняет повторные запросы к NTP серверу. Если сообщение не исчезает длительное время, проверьте правильность задания доменного имени или IP-адреса NTP сервера в настройках устройства, а также доступность NTP сервера из локальной сети по UDP порту 123.

По завершении загрузки на дисплее отображается:

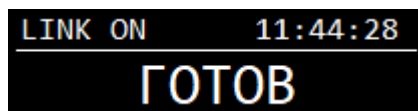


Рис. 14. Пульт готов в работе

Текст **LINK ON** в левом верхнем углу дисплея означает, что соединение с устройством коммутации есть. Если соединение пропадет (например, был вытасканы кабель из разъема RJ-45), то пульт выдаст два коротких звуковых сигнала, надпись **ГОТОВ** исчезнет, а в левом верхнем углу дисплея текст изменится на **LINK OFF**. При восстановлении соединения пульт выдаст короткий звуковой сигнал и вновь отобразит текст **LINK ON** и **ГОТОВ**.

Нажмите зеленую кнопку пульта. Кнопки пульта – сенсорные. Поэтому нажатие означает простое прикосновение пальцем к кнопке пульта. Пульт выдаст двойной звуковой сигнал и переходит к передаче данных в Web-сервис. Текст **ГОТОВ** исчезает, а на его месте отображается **Соединение...**. Пульт выполняет попытку подключения к Web-серверу. В случае успеха, текст **Соединение...** заменяется на **Ожидайте...**, пульт передает в Web-сервис параметры нажатой кнопки и ожидает подтверждения приема. Если соединение с сервисом не будет установлено, то пульт выдаст три коротких звуковых сигнала и отобразит текст **Ошибка соединения!**. Причиной чаще всего является неправильное задание в настройках хоста или пути URL Web-сервиса или прокси-сервера, либо временное отсутствие выхода в Интернет из локальной сети. Повторных попыток соединения пульт не предпринимает.

В ответ на принятые параметры нажатой кнопки, Web-сервис возвращает статус операции приема. Если данные успешно приняты и сохранены в сервисе, то текст **Ожидайте...** меняется на **ОК**. По истечении заданного времени блокировки, пульт выдаст короткий звуковой сигнал и отобразит текст **ГОТОВ**. Пульт готов к приему следующих нажатий кнопок.

Если Web-сервис не принял или отверг сообщение, а также в случае других нештатных ситуаций, пульт выдает три коротких звуковых сигнала, а на дисплее отображается текст сообщения об ошибке:

- TIMEOUT** Ответ от Web-сервис не был получен в течение 3 секунд. Причиной чаще всего является низкая пропускная способность или неполадки в канале Интернет, либо чрезмерно высокая загрузка Web-сервиса;
- BAD RESPONSE** Неправильный ответ от Web-сервера. Причина – в настройках неправильно задан хост или URL Web-сервиса;
- HTTP STATUS XXX** Причины отказа Web-сервера можно определить по коду (XXX) возвращенного статуса HTTP запроса. Например, код 404 соответствует причине "Сервер не нашел заданный URL";
- ERROR CODE XX** Web-сервис принял запрос, но не смог его выполнить по причине неверно заданных параметров: логина, пароля, POS ID, ID вопроса или псевдонима варианта ответа. В этой ситуации настоятельно рекомендуется переключить пульт в режим Config mode и проверить все настройки в программе DevConfig.