

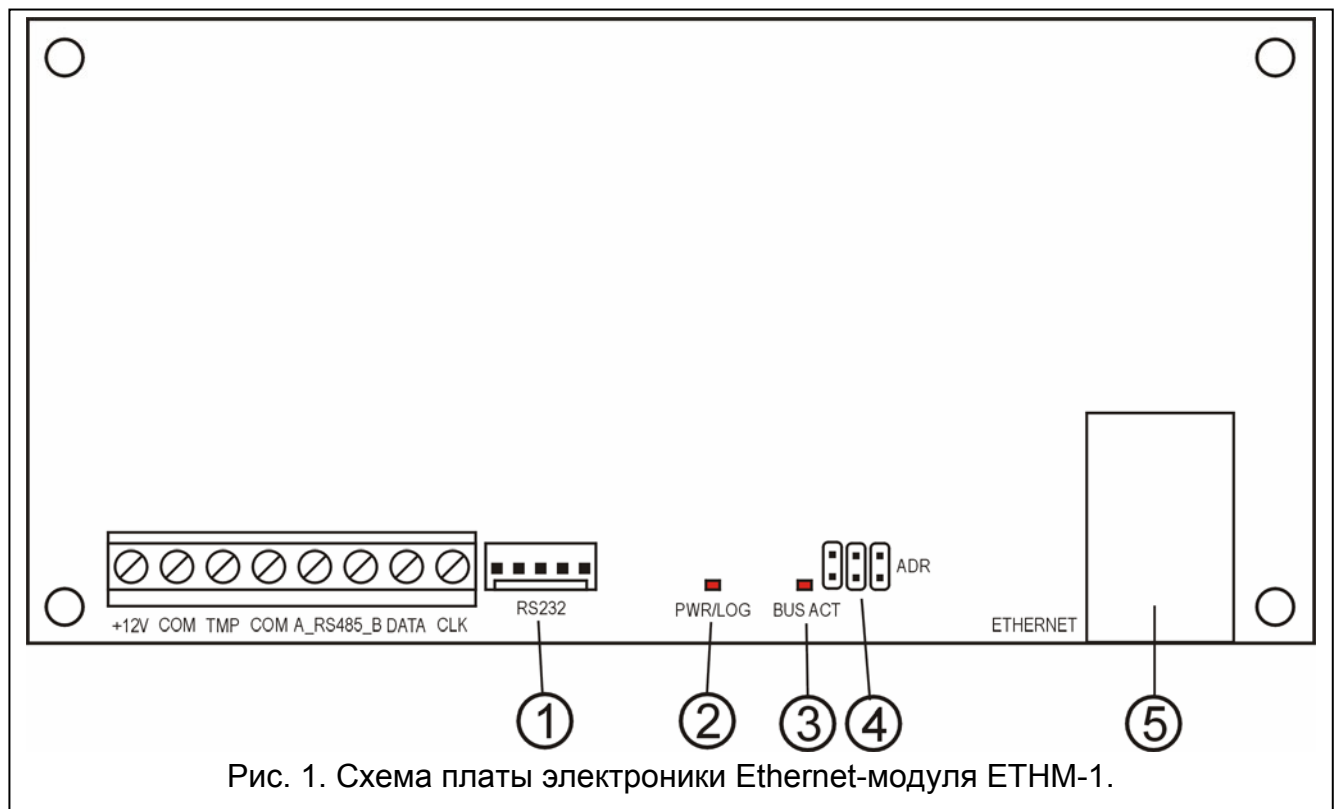
Ethernet модуль ETHM-1 является сервером TCP/IP. Он позволяет обслуживать приемно-контрольные приборы серии INTEGRA (с программой версии 1.03 или более поздней) через Ethernet-сеть. Передача данных в сети кодируется с помощью продвинутого алгоритма на основе 192-битового ключа. Управление ПКП через Ethernet-сеть возможно с помощью компьютера или сотового телефона. В случае использования компьютера управление ПКП может осуществляться с помощью сервисной программы DLOADX, программы администратора GUARDX, а также из интернет-браузера, поддерживающего JAVA приложения. Сотовый телефон использует для управления ПКП специальное JAVA приложение.

**Примечание:** Модуль обеспечивает в одно время соединение только с одним пользователем. Следующие пользователи получают сообщение о занятости сервера.

Модуль с микропрограммой версии 1.02 или более поздней позволяет ПКП серии INTEGRA (версия микропрограммы 1.04 и более поздняя) осуществлять мониторинг через сеть Ethernet.

Руководство относится к модулю ETHM-1 с программой версии 1.02. Возможно обновление микропрограммы модуля с помощью программы EtmFlash, которую можно скачать на сайте [www.satel.pl](http://www.satel.pl).

### 1. Описание платы электроники



Пояснения к рисунку:

1 – **порт RS-232** – для подключения модуля к порту RS-232 ПКП, что позволяет управлять ПКП через Ethernet-сеть с помощью программы DLOADX.

Дополнительно это позволяет обновлять программу модуля. Порт следует подключить к компьютеру с помощью кабеля, который используется для программирования ПКП INTEGRA с компьютера, и затем запустить программу EthmFlash.

- 2 – **светодиод PWR/LOG** – свечение индикатора означает наличие напряжения питания; мигание – вход пользователя на сервер;
- 3 – **светодиод BUS ACT** – мигающий индикатор означает коммуникацию между ПКП и модулем;
- 4 – **штырьки ADR для установки адреса модуля** (см. Адресация модуля);
- 5 – **гнездо RJ-45** – для подключения к модулю кабеля Ethernet-сети. С этой целью используется такой же кабель, как при подключении компьютера к сети. Гнездо имеет два встроенных светодиодных индикатора, при этом зеленый индицирует подключение к сети и передачу, а желтый - скорость передачи в сети (10Мб/100Мб).

Описание клемм:

**+12V** – вход напряжения питания;

**COM** – масса (0В);









**TMP** – вход тамперного (антисаботажного) шлейфа модуля (NC) – для подключения тамперного контакта корпуса; если не используется, то должен быть **замкнут на массу**;


**A\_RS485\_B** – клеммы порта RS-485 (не используются);

**DATA, CLK** – коммуникационная шина - для подключения модуля к шине клавиатур ПКП.

## 2. Адресация модуля

Адрес установленный на штырьках ADR модуля должен отличаться от адресов остальных модулей, клавиатур и пр., подключенных к шине клавиатур ПКП. Адрес устанавливается согласно Таблице 1..

Состояние штырьков	Адрес модуля
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7

 - штырьки замкнуты


 - штырьки разомкнуты

Таблица 1.

## 3. Монтаж

Модуль следует устанавливать в закрытых помещениях с нормальной влажностью воздуха, в пластмассовом (OPU-1 A) или металлическом (CA-64 OBU-EXA) корпусе.

**Внимание!** Перед приступлением к подключению модуля к эксплуатирующейся системе безопасности, обязательно отключите питание целой системы.

Для установки модуля ETHM-1 в системе безопасности необходимо:

1. Установить адрес модуля с помощью перемычек (см. АДРЕСАЦИЯ модуля).
2. Подключить модуль к шине клавиатур ПКП согласно Таблице 2.

Клеммы модуля	Клеммы главной платы
+12V	+KPD
COM	COM
DATA	DTM
CLK	СКМ

Таблица 2.

При необходимости, модуль может питаться (+12В) от дополнительного блока питания, установленного в системе.

3. Подключить тамперный контакт корпуса к клеммам TMP и COM (или замкнуть клемму TMP на массу COM).
4. Подключить кабель Ethernet-сети к гнезду RJ-45.
5. Если ПКП должен управляться через сеть с помощью программы DLOADX, то следует соединить порты RS-232 модуля и ПКП соответствующим кабелем согласно Рис. 2.

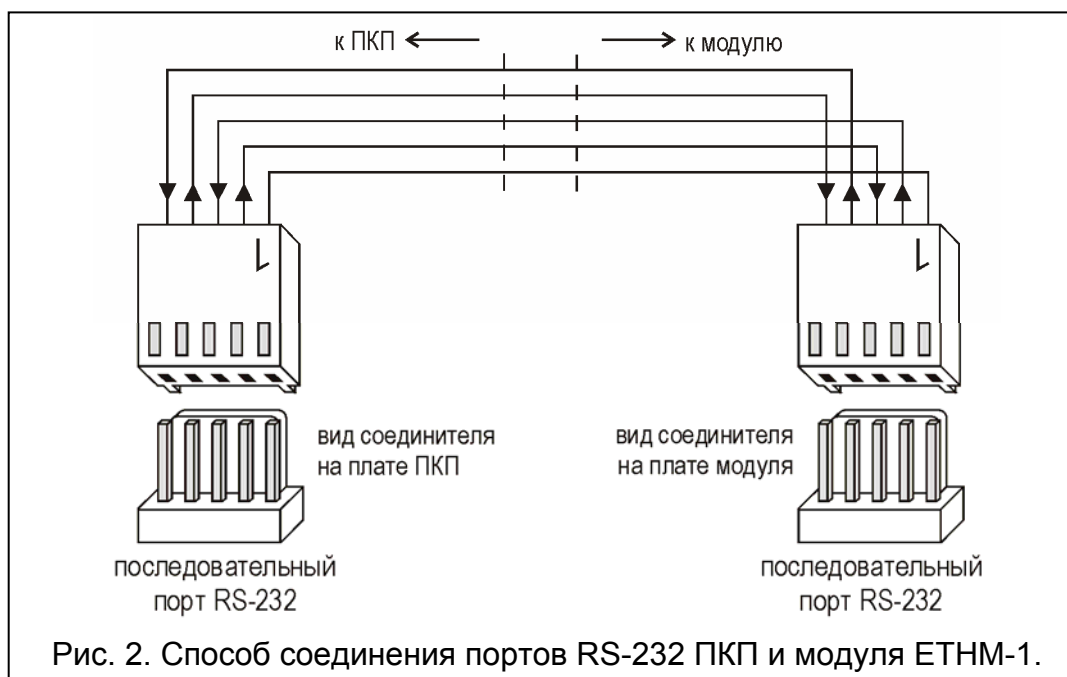


Рис. 2. Способ соединения портов RS-232 ПКП и модуля ETHM-1.

#### 4. Запуск модуля

**Примечание:** В системах, в которых есть расширительные модули с собственным питанием, рекомендуется сначала запустить ПКП, а затем последовательно остальные элементы системы.

1. Включить питание системы безопасности и модуля (включение питания модуля подтверждается включением светодиодного индикатора PWR/LOG).
2. Произвести идентификацию нового модуля в системе безопасности, запуская в клавиатуре сервисную функцию Идентификация клавиатур (→Сервисный режим →Структура →Модули →Идентификация). После успешной идентификации, под адресом модуля на дисплее клавиатуры появится буква "I".

**Примечание:** В ходе идентификации ПКП записывает в память модулей специальный (16-битовый) номер, предназначенный для проверки наличия модулей в системе. Замена модуля другим даже с одинаковым адресом, установленным на перемычках, без повторной идентификации вызовет тревогу (саботаж модуля).

3. Запрограммировать соответствующие установки модуля (см. ОПИСАНИЕ УСТАНОВОК) с помощью клавиатуры системы безопасности в сервисном режиме или программы DLOADX, установленной на компьютере. Если модуль и ПКП соединены портами RS-232, следует отключить кабель, соединяющий порт RS-232 модуля и ПКП, и затем подключить к порту RS-232 ПКП кабель, соединяющий компьютер и ПКП.

**Примечание:** Для получения данных о конфигурации сети обращайтесь к администратору сети.

4. После конфигурирования рабочих настроек модуля следует записать изменения в память FLASH и завершить функцию DOWNLOADING, если она была запущена. Если кабель, соединяющий порты RS-232 модуля и ПКП, был отключен на время программирования, то его следует опять подключить.

## 5. Описание установок

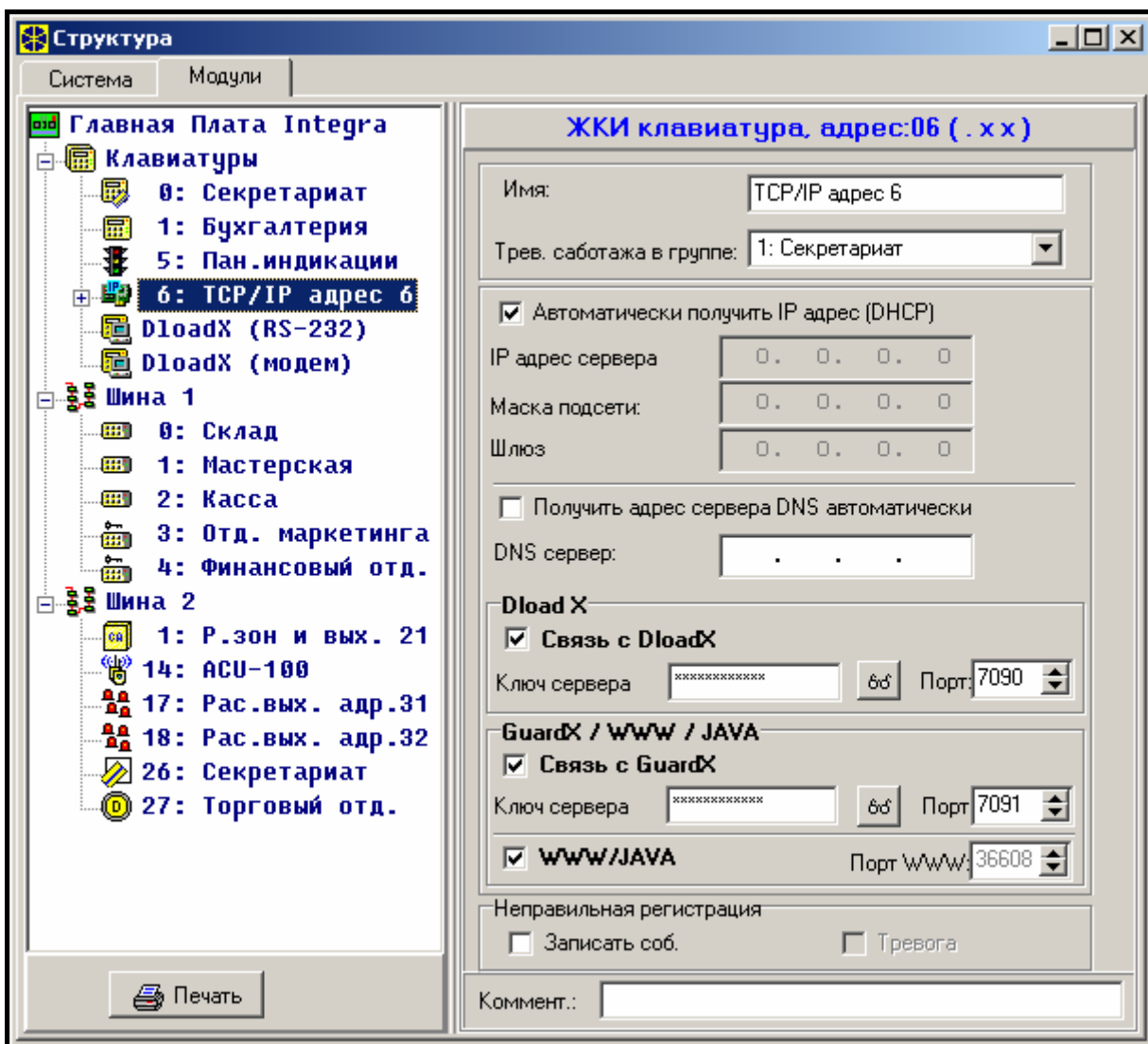


Рис. 3. Окно установок модуля ETHM-1 в программе DLOADX.

Названия доступных опций перечислены ниже на основании ЖКИ клавиатуры. В скобках добавлены названия опций из программы DLOADX.

**Использовать DHCP [Автоматически получить IP-адрес (DHCP)]** – после включения данной опции модуль автоматически загружает с сервера данные, касающиеся IP-адреса, маски подсети и шлюза.

*Примечание: Присвоенный модулю IP-адрес можно считать с помощью функции пользователя IP/MAC ETHM-1 (→ТЕСТЫ). При установлении связи с модулем через сеть необходимо знать IP-адрес. Поэтому рекомендуется, чтобы динамически присваиваемый IP-адрес был всегда одинаковый. С помощью данной функции можно считать номер MAC (после нажатия клавиши ◀ или ▶).*

**IP адрес** – IP-адрес, который будет использоваться модулем. Данная опция доступна после отключения функции автоматической загрузки данных с сервера.

**Маска подсети** – маска подсети, в которой работает модуль. Данная опция доступна после отключения функции автоматической загрузки данных с сервера.

**Шлюз** – IP-адрес сетевого устройства, которое предоставляет доступ к сети. Данная опция доступна после отключения функции автоматической загрузки данных с сервера.

**Использовать DHCP-DNS [Получить адрес сервера DNS автоматически]** – после включения данной опции модуль автоматически получить данные, касающиеся адреса сервера DNS, с сервера DHCP.

**Сервер DNS** – сервер DNS, который должен использоваться модулем. Функция доступна после отключения функции автоматической загрузки данных с сервера.

**Порт WWW** – определяет номер порта в сети, на котором появится сайт логирования в модуль в браузере. По умолчанию установлен порт 80. Однако, если он уже занят другой услугой (другой WWW сервер в сети), то следует ввести другое значение. В случае, если было введено значение другое чем 80, то при вводе IP-адреса модуля ETHM-1 в браузере следует в конце добавить двоеточие и номер порта.

**Порт DLOADX** – определяет номер сетевого порта, через который будет осуществляться связь с программой DLOADX.

**Порт остальные [GUARDX / WWW / JAVA]** – определяет номер порта, через который будет осуществляться связь с другими программами (GUARDX, JAVA-приложение в интернет-браузере, JAVA-приложение в сотовом телефоне).

**Ключ DLOADX [Ключ сервера DLOADX]** – последовательность от 1 до 12 буквенно-цифровых знаков, определяющих ключ кодировки данных во время связи с программой DLOADX.

**Ключ остальные [Ключ сервера GUARDX / WWW / JAVA]** – последовательность от 1 до 12 буквенно-цифровых знаков, определяющих ключ кодировки данных во время связи с программой GUARDX / JAVA-приложением в интернет-браузере, JAVA-приложение в сотовом телефоне.

*Примечание: Для лучшей защиты передачи рекомендуется вводить ключ с использованием максимального числа знаков.*

**Связь DLOADX [Связь с DLOADX]** – опция определяет возможность управления ПКП из программы DLOADX.

**Связь GUARDX [Связь с GUARDX]** – опция определяет возможность управления ПКП из программы GUARDX.

**Связь Интернет [WWW / JAVA]** – данная опция определяет возможность управления ПКП с помощью JAVA-приложения из интернета или сотового телефона.

**Саботаж модуля [Тревога саботажа в группе]** – опция позволяет определить группу, в которой будет вызвана тревога в случае саботажа модуля.

**Взлом – событие [Неправильная регистрация – Записать событие]** – если данная опция включена, то все несанкционированные попытки установления связи с модулем будут сохраняться в памяти событий.

**Взлом – тревога [Неправильная регистрация – Тревога]** – если данная опция включена, то все несанкционированные попытки установления связи с модулем будут вызывать саботажную тревогу. Опция доступна, если включена опция “Взлом – событие” [Неправильная регистрация – записать событие].

## 6. Управление ПКП с помощью программы DLOADX

**Примечание:** Порт RS-232 модуля ETHM-1 должен быть подключен к порту RS-232 ПКП.

Для того, чтобы управлять ПКП через Ethernet-сеть с помощью программы DLOADX, в ПКП необходимо включить следующие опции:

- Ответ - модем
- Внешний модем
- Модем ISDN / GSM

В установках модуля должна быть включена опция Связь DLOADX.

Для программирования ПКП через Ethernet-сеть с помощью DLOADX следует:

1. Запустить программу DLOADX на компьютере, который должен соединяться с модулем через Ethernet-сеть (последнюю версию программы DLOADX Вы можете скачать с веб-сайта [www.satel.pl](http://www.satel.pl)).
2. Ввести следующие данные в окне "Идентификаторы и номера телефонов":
  - идентификатор соединения ПКП INTEGRA, соответствующий идентификатору записанному в ПКП;
  - идентификатор соединения программы DLOADX, соответствующий идентификатору записанному в ПКП;
  - IP-адрес модуля ETHM-1;
  - порт – идентичный запрограммированному в модуле для связи с программой DLOADX;
  - ключ сервера – идентичный запрограммированному в модуле для связи с программой DLOADX.

**Примечание:** После трех очередных попыток установить связь с помощью неправильного ключа модуль блокирует связь с данным компьютером на время ок. 20 минут.

The screenshot shows a dialog box titled "Идентификаторы и номера телефонов" with the following fields:

- ПКП Integra:**
  - Идентификатор соедин.: [masked]
  - Номер тел. ПКП: [empty]
- Компьютер-DloadX:**
  - Идентификатор соедин.: [masked]
  - Номер тел. компьютера: [empty]
- Компьютер - GuardX:**
  - Идентификатор соедин.: [masked]
  - Номер тел. компьютера: [empty]
- ТСР/IP соединение:**
  - IP адрес сервера: 192.168.1.161
  - Порт: 7090
  - Ключ сервера: [masked]

An "OK" button with a green checkmark is located at the bottom right.

Рис. 4. Окно с примером установок в программе DLOADX.

3. В меню "Соединение" выбрать "TCP/IP". Открывается окно "TCP/IP соединение". Нажать кнопку "Соедини".

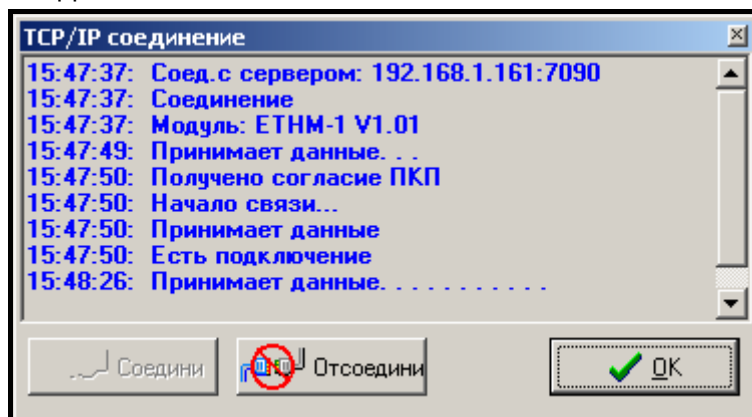


Рис. 5. Окно " TCP/IP соединение" в программе DLOADX с сообщениями, выводимыми при установлении связи с ПКП.

Правильное установление связи с ПКП подтверждается выводом соответствующего сообщения. После считывания установок ПКП можно приступить к программированию новой настройки.

**Примечание:** Изменение установок модуля ETHM-1 во время программирования может привести к разрыву соединения с ПКП.

## 7. Управление ПКП с помощью программы GUARDX

В установках модуля должна быть включена опция Связь GUARDX.

Для того, чтобы управлять ПКП через Ethernet-сеть с помощью программы GUARDX, следует:

1. Запустить программу GUARDX на компьютере, который должен соединяться с модулем через Ethernet-сеть (последнюю версию программы GUARDX Вы можете скачать с веб-сайта [www.satel.pl](http://www.satel.pl)).
2. Появляется окно программы. Выбрать "TCP/IP" из меню "Соединение".
3. Нажать кнопку "Конфигурация". Ввести следующие данные в открывшемся окне:
  - идентификатор соединения ПКП INTEGRA, соответствующий записанному в ПКП;
  - IP-адрес модуля ETHM-1;
  - порт – идентичный запрограммированному в модуле для связи с программой GUARDX;
  - ключ сервера – идентичный запрограммированному в модуле для связи с программой GUARDX.

**Примечание:** После трех очередных попыток установить связь с помощью неправильного ключа модуль блокирует связь с данным компьютером на время ок. 20 мин.

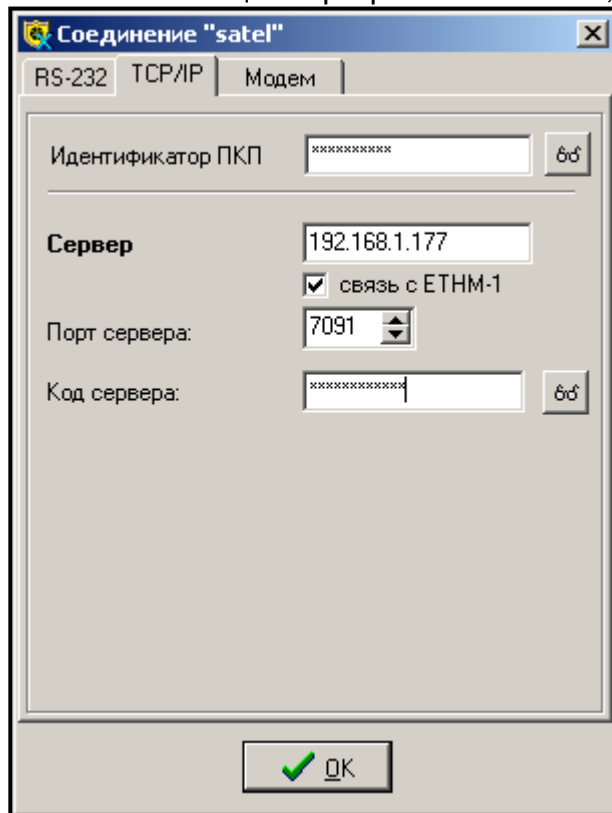


Рис. 6. Окно с примером конфигурации соединения TCP/IP в программе GUARDX.



4. Закрывать окно конфигурации соединения и нажать кнопку "Старт".

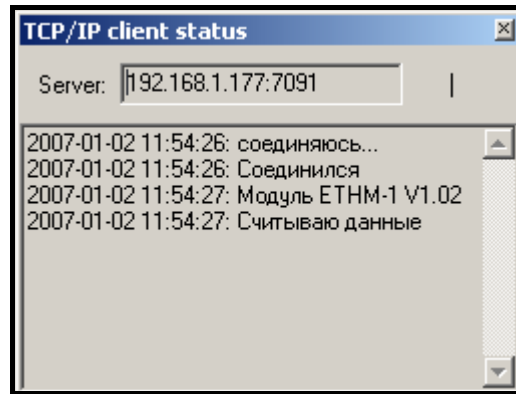


Рис. 7. Окно программы GUARDX с информацией об установлении связи с модулем.

5. После установления связи с ПКП появляется окно, в котором следует ввести пароль с соответствующими полномочиями, чтобы получить доступ к управлению ПКП. После ввода правильного пароля на экран выводится сообщение об установлении соединения с ПКП. Тогда можно приступить к управлению ПКП.

## 8. Управление ПКП с помощью JAVA приложения через веб-сайт

В установках модуля должна быть включена опция Связь Интернет [WWW / JAVA].

**JAVA-приложение требует установки на компьютере виртуальной машины JAVA. Данную программу можно скачать с веб-сайта [www.sun.com](http://www.sun.com).**

Для того, чтобы управлять ПКП через Ethernet-сеть с веб-сайта с помощью JAVA приложения, необходимо:

1. Запустить интернет-браузер.
2. В адресное поле ввести IP-адрес модуля ETHM-1.
3. На странице, которая откроется на браузере, указать:
  - ключ сервера – идентичный запрограммированному в модуле для связи с интернетом;

**Примечание:** После трех очередных попыток установить связь с помощью неправильного ключа модуль блокирует связь с данным компьютером на время ок. 20 минут.

- порт – идентичный запрограммированному в модуле для связи с интернетом.



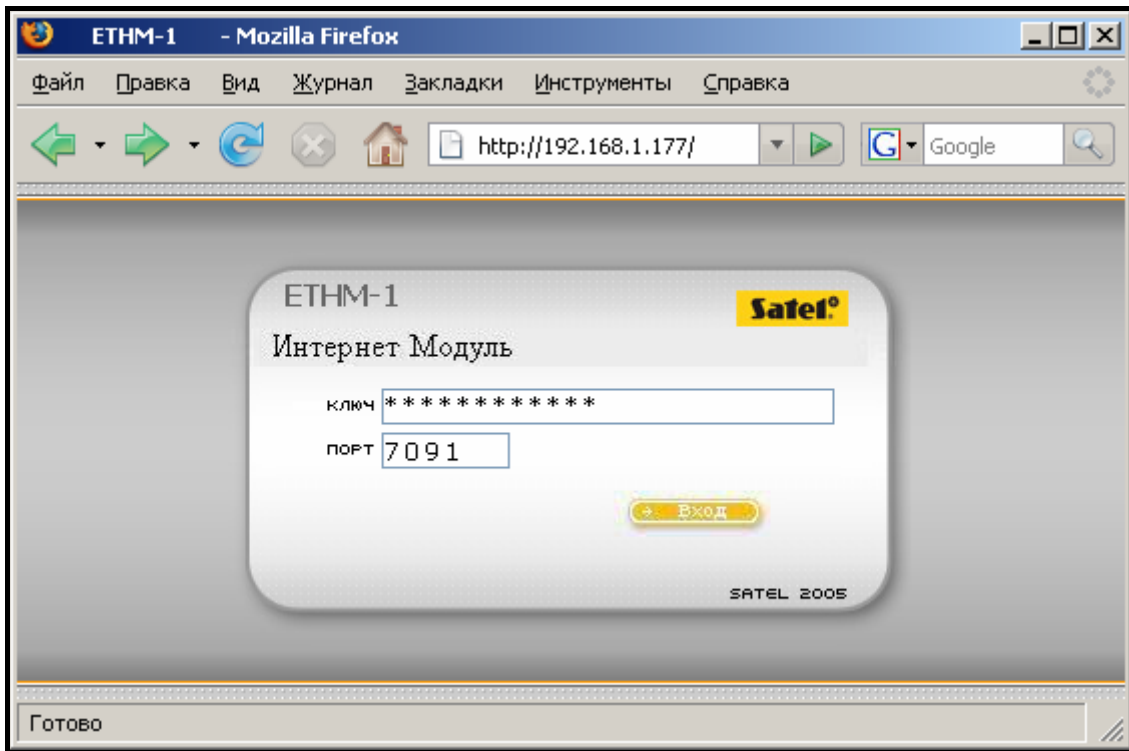


Рис. 8. Окно интернет-браузера со страницей регистрации в модуль ETHM-1.

После ввода данных щелкните мышью на кнопке "Вход".

4. В окне отображается виртуальная клавиатура, с помощью которой можно управлять системой безопасности, как с помощью ЖКИ-клавиатуры. Виртуальной клавиатурой можно пользоваться с помощью мыши либо соответствующих клавиш компьютерной клавиатуры.

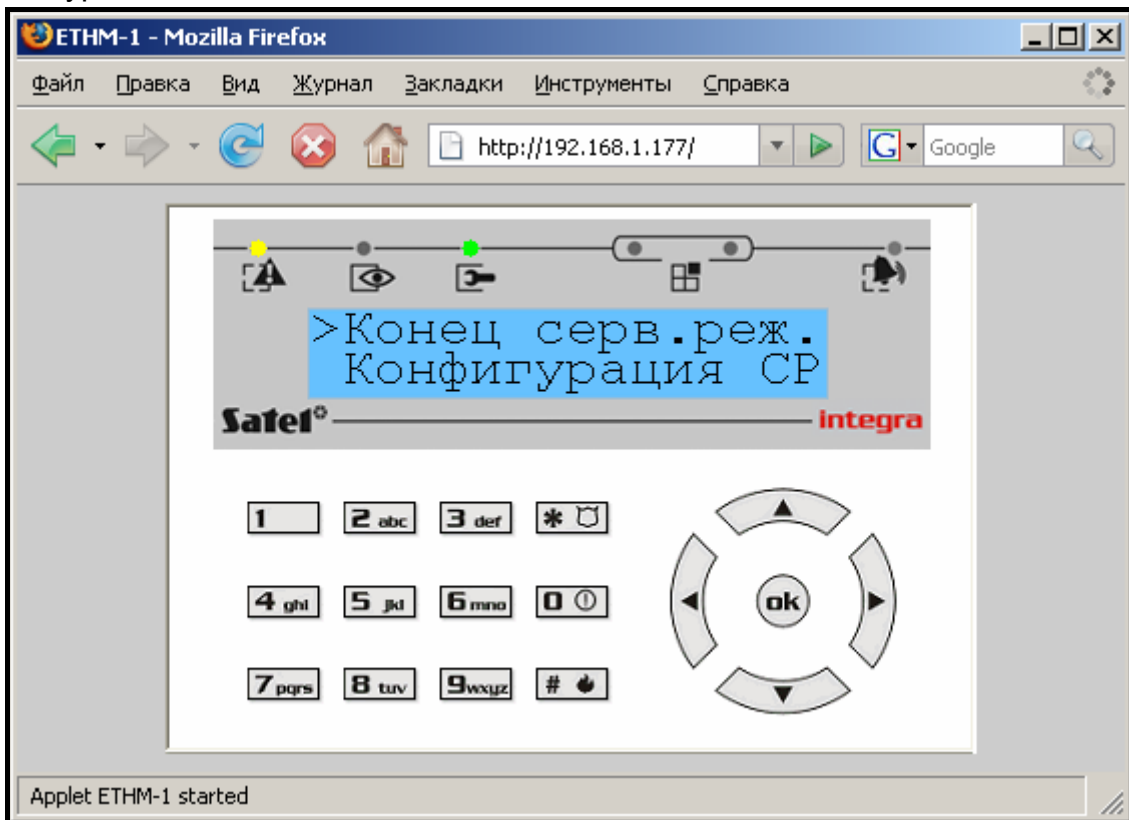


Рис. 9. Виртуальная клавиатура, позволяющая управлять системой безопасности через веб-сайт.

## 9. Управление ПКП с помощью JAVA-приложения через сотовый телефон

---

В установках модуля должна быть включена опция Связь ИНТЕРНЕТ [WWW / JAVA].

Сотовый телефон, с помощью которого управляется ПКП, должен иметь доступ к интернету и быть совместимым с JAVA.

JAVA-приложение для управления ПКП следует скачать с веб-сайта [www.satel.pl](http://www.satel.pl). Приложение должно быть надлежащим образом подобрано к сотовому телефону.

Для управления ПКП с сотового телефона через JAVA-приложение необходимо:

1. Установить профиль соединения, используемый приложением.
2. При первом запуске приложения появляется экран, в котором можно ввести данные системы безопасности, с которой желаем установить связь:
  - имя системы безопасности (для облегчения ее идентификации в будущем);
  - IP-адрес модуля ETHM-1;
  - порт – идентичный запрограммированному в модуле для связи с JAVA-приложением;
  - ключ – идентичный запрограммированному в модуле для связи с JAVA-приложением.

**Примечание:** После трех очередных попыток установления связи с помощью неправильного ключа модуль блокирует связь с данным телефоном на время ок. 20 минут.

После ввода всех установок, данные системы можно записать в память телефона (Опции →Записать) для облегчения следующего соединения. После сохранения данных в памяти телефона приложение автоматически переходит к списку сохраненных систем. При следующих запусках приложения будет оно сразу выводить на экран список сохраненных систем. Данные сохраненные в памяти телефона можно модифицировать (Опции →Редактировать) или удалить (Опции →Удалить). Всегда можно также добавить данные новой системы (Опции →Новый).

3. После ввода данных (без их сохранения) или выбора данных из списка можно соединиться с системой безопасности с помощью модуля (Опции →Пуск).
4. После установления соединения с системой безопасности, на дисплей телефона выводится текущее время, загруженное из системы. Можно приступить к управлению системой, используя клавиатуру телефона как ЖКИ-клавиатуру.



Рис. 10. Вид сотового телефона с запущенным JAVA -приложением.

## 10. Технические данные

---

Номинальное напряжение питания .....	10,5V...14V DC
Среднее потребление тока .....	112мА
Диапазон рабочих температур.....	0 ÷ 45°C
Размеры платы электроники.....	68x140 мм

Декларацию соответствия ЕС и сертификаты в последней редакции  
Вы можете скачать с веб-сайта [www.satel.pl](http://www.satel.pl)



SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
ПОЛЬША  
тел. (48) 58 320 94 00  
[info@satel.pl](mailto:info@satel.pl)  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)