

Confidential and Proprietary

Программное обеспечение POS терминала

Настройка связи

Руководство пользователя



Индекс: COMM\_SETUP\_RU

Версия: 1.4

Дата: 2015-07-31

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Введение.....</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1. Используемые термины.....                         | 4         |
| 1.2. Значение термина «GPRS».....                      | 4         |
| <b>2. Настройка связи по одному интерфейсу.....</b>    | <b>5</b>  |
| 2.1. Настройка связи по Ethernet.....                  | 5         |
| 2.2. Настройка связи по WiFi.....                      | 5         |
| 2.3. Настройка связи по GPRS.....                      | 6         |
| 2.4. Настройка связи по RS232.....                     | 6         |
| <b>3. Одновременная связь по двум интерфейсам.....</b> | <b>8</b>  |
| 3.1. Одновременная связь по Ethernet и GPRS.....       | 8         |
| 3.2. Одновременная связь по WiFi и GPRS.....           | 8         |
| 3.3. Одновременная связь по RS232 и Ethernet.....      | 8         |
| 3.4. Одновременная связь по RS232 и WiFi.....          | 9         |
| 3.5. Одновременная связь по RS232 и GPRS.....          | 9         |
| <b>4. Поочередная связь по двум интерфейсам.....</b>   | <b>10</b> |
| 4.1. Поочередная связь по Ethernet и GPRS.....         | 10        |
| 4.2. Поочередная связь по WiFi и GPRS.....             | 10        |
| <b>5. Настройка сервера обновления.....</b>            | <b>11</b> |
| <b>6. Подключение внешнего пинпада.....</b>            | <b>12</b> |
| 6.1. Распайка кабеля.....                              | 12        |
| 6.2. Настройка связи.....                              | 12        |
| 6.3. Загрузка случайного мастер-ключа.....             | 13        |
| 6.4. Выбор внешнего пинпада в приложении.....          | 13        |
| <b>7. Переключение каналов связи.....</b>              | <b>14</b> |
| 7.1. Резервирование через GSM Data Call.....           | 14        |
| 7.2. Переключение SIM-карт.....                        | 15        |

## История изменения документа

| Версия | Дата             | Описание изменений   |
|--------|------------------|--|
| 1.0    | Октябрь 1, 2012  | Начальная версия   |
| 1.1    | Декабрь 3, 2012  | Добавлена настройка PPP-сервера и глава 6  |
| 1.2    | Июль 22, 2013    | Усовершенствована инструкция для подключения внешнего пинпада. Добавлена глава 7 |
| 1.3    | Декабрь 16, 2013 | Внесены уточнения и оптимизирующие поправки. Добавлены разделы 1.2, 3.5, 7.2     |
| 1.4    | Июль 31, 2015    | Документ приведен в соответствие с текущей версией CORE 1.8                      |

## 1. Введение

Настоящий документ содержит инструкции для настройки связи на терминалах YARUS C2100, P2100, K2100, M2100, YARUS MPED400, только для системного программного обеспечения CORE 1.8 сборки 4842.4313 или старше.

Названия каналов связи в меню POS MANAGER могут меняться. Важен только порядковый номер канала. В этом документе для канала 1 используется название LINK1, для канала 2 — LINK2, для канала 3 — LINK3, и так далее. Если у терминала нет интерфейсов Ethernet и WiFi, настройку LINK1 можно пропустить.

### 1.1. Используемые термины

| Термин | Использование в документе  |
|--------|--|
| DHCP   | Dynamic Host Configuration Protocol - протокол, используемый для получения IP-параметров от специального сервера |
| DNS    | Domain Name System — система доменных имён   |
| GPRS   | General packet radio service — служба пакетной радиосвязи общего пользования.                                    |
| PPP    | Point to Point Protocol - протокол, используемый для передачи IP-пакетов, в частности, по интерфейсу RS232       |
| SSID   | Service Set Identifier, для протокола WiFi соответствует имени сети  |

### 1.2. Значение термина «GPRS»

В настоящем документе термин GPRS обозначает только службу пакетной радиосвязи, при этом протокол мобильной сети зависит от используемого модема. Для модема с поддержкой 3G протокол будет выбран автоматически, наилучший в текущем режиме сети. Текущий режим выводится в заголовке статуса беспроводной сети, меню Данные о системе — Беспроводная сеть. При наличии заголовка «Сеть 3G» связь будет осуществляться по протоколам 3G.

Если протокол GPRS выбран для модема с двумя SIM-картами, то будет использоваться SIM-карта, активная на момент соединения. После включения или рестарта терминала активна карта SIM1, также обозначенная словом MAIN.

## 2. Настройка связи по одному интерфейсу

В этой главе приведены инструкции для конфигураций, в которых обмен IP-пакетами происходит только по одному интерфейсу терминала — только по Ethernet, только по WiFi, только по GPRS или только по RS232.

### 2.1. Настройка связи по Ethernet

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1.

Для настройки статического адреса следует выбрать пункт "Статические" и ввести адреса, полученные от администратора локальной сети; для автоматического получения настроек выбрать пункт "Получать по DHCP".

Выберите режим работы "Постоянный".

### 2.2. Настройка связи по WiFi

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 -> Сохраненные.

Если список сохраненных сетей пуст, в меню отображается только пункт "Добавить сеть". Если список не пуст, выберите первую сеть и нажимайте клавишу "Забыть" до полной очистки списка.

Если сеть WiFi, к которой должен подключаться терминал, является скрытой или находится вне зоны видимости, выберите пункт "Добавить сеть". Введите SSID - имя сети. Выберите метод защиты. Если терминал запрашивает ключ или пароль, введите требуемое значение. Если терминал должен подключаться к сети со скрытым SSID, Нажмите «Да»; если сеть будет видимой в точке работы терминала, нажмите «Нет».

Если терминал должен работать с двумя и более сетями WiFi, добавьте требуемое число сетей. Однако, не рекомендуется сохранять две и более сетей со скрытым SSID из-за возрастания времени автоматического подключения.

Выберите пункт "Настройки LAN".

Для настройки статического адреса следует выбрать пункт "Статические" и ввести адреса, полученные от администратора локальной сети; для автоматического получения настроек выбрать пункт "Получать по DHCP".

Выберите режим работы "Постоянный".

В "Постоянном" режиме терминал предпринимает попытки подключения к сетям из списка сохраненных до тех пор, пока одна из сетей не будет подключена.

Если сеть WiFi, к которой планируется подключение терминала, в данный момент находится в зоне видимости, в меню "Сети WiFi" выберите пункт "Видимые сейчас". Через несколько секунд на экран будет выведен список видимых SSID. Выберите нужную сеть из списка и нажмите клавишу "Подкл.". Если терминал запросит пароль или ключ, введите требуемое значение. В случае успешного подключения терминал выводит сообщение "Подключение выполнено" и записывает сеть в список сохраненных.

Для некоторых прикладных приложений постоянный режим работы канала 1 не подходит. В таком случае, выберите режим работы "По требованию" через пункт "Настройки LAN". Канал 1 будет отключен до тех пор, пока одно из приложений не включит его для передачи данных.

### 2.3. Настройка связи по GPRS

В этом разделе приведены имена пользователей и пароли для доступа к сети GPRS-Internet мобильных операторов МТС, Билайн, Мегафон. Для работы с другими сетями или операторами потребуются другие имена и пароли.

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 (Настройки LAN)

Выберите пункт "Получать по DHCP" и режим работы "По требованию".

Выберите LINK2 и укажите параметры:

Комм.порт: Internal GSM или порт, к которому подключен внешний модем

**Скорость комм.порта и Управление потоком (если пункты присутствуют): в соответствии с настройкой внешнего модема**

Протокол канала: PPP

Протокол модема: GPRS

Режим PPP Auth: CHAP или любая строка со словом CHAP

Имя пользователя: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Пароль: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Точка доступа: internet.mts.ru для МТС | internet.beeline.ru для Билайн | internet для Мегафон

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Да"

В диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Да"

### 2.4. Настройка связи по RS232

На терминалах YARUS для передачи IP-пакетов по RS232 используется протокол PPP. В этом разделе приведена настройка связи для конфигурации, когда подключенное по RS232 внешнее устройство (обычно компьютер) не проверяет имя пользователя и пароль по протоколу PPP. Если проверка осуществляется, потребуется ввод параметров "Режим PPP Auth", "Имя пользователя" и "Пароль" в соответствии с настройкой внешнего устройства.

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 (Настройки LAN)

Выберите пункт "Получать по DHCP" и режим работы "По требованию".

Выберите LINK2 и укажите параметры:

Комм.порт: порт, через который подключено внешнее устройство

**Скорость комм.порта и Управление потоком: в соответствии с настройкой внешнего устройства**

Протокол канала: PPP

Протокол модема: NULL\_MODEM (если терминал является PPP-клиентом)  
или NULL\_MODEM\_SERVER (если терминал является PPP-сервером)

Режим PPP Auth: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Имя пользователя: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Пароль: нажмите [Ввод] без модификации параметра

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Да"

Если терминал является PPP-клиентом, в диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Да"

Если терминал является PPP-сервером, в диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Нет" и введите IP-адреса:

Локальный IP-адрес: 192.168.200.201

Удаленный IP-адрес: 192.168.200.202

### 3. Одновременная связь по двум интерфейсам

В этой главе приведены инструкции для конфигураций, в которых обмен IP-пакетами происходит одновременно по двум интерфейсам терминала.

Следует учесть, что терминал YARUS не является маршрутизатором и не может транслировать IP-пакеты с одного интерфейса на другой.

#### 3.1. Одновременная связь по Ethernet и GPRS

В этом разделе рассматривается конфигурация, при которой терминал YARUS взаимодействует с одним или несколькими IP-хостами локальной сети по Ethernet, а связь с удаленными IP-хостами осуществляет через GPRS.

Выполните инструкции раздела 2.3

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1

Выберите пункт "Статические" и введите IP-адрес и маску подсети, полученные от администратора локальной сети.

Введите шлюз по умолчанию 000.000.000.000

Выберите режим работы "Постоянный".

#### 3.2. Одновременная связь по WiFi и GPRS

В этом разделе рассматривается конфигурация, при которой терминал YARUS взаимодействует с одним или несколькими IP-хостами локальной сети по WiFi, а связь с удаленными IP-хостами осуществляет через GPRS.

Выполните инструкции раздела 2.2, затем 2.3

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 -> Настройки LAN

Выберите пункт "Статические" и введите IP-адрес и маску подсети, полученные от администратора локальной сети.

Введите шлюз по умолчанию 000.000.000.000

Выберите режим работы "Постоянный".

#### 3.3. Одновременная связь по RS232 и Ethernet

В этом разделе рассматривается конфигурация, при которой терминал YARUS взаимодействует с одним IP-хостом по RS232, а связь с другими IP-хостами осуществляет через Ethernet.

Выполните инструкции раздела 2.4 с одним изменением: в диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Нет"

Выполните инструкции раздела 2.1.



### 3.4. Одновременная связь по RS232 и WiFi

В этом разделе рассматривается конфигурация, при которой терминал YARUS взаимодействует с одним IP-хостом по RS232, а связь с другими IP-хостами осуществляет через WiFi.

Выполните инструкции раздела 2.4 с одним изменением: в диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Нет"

Выполните инструкции раздела 2.2.

### 3.5. Одновременная связь по RS232 и GPRS

В этом разделе рассматривается конфигурация, при которой терминал YARUS взаимодействует с одним IP-хостом по RS232, а связь с другими IP-хостами осуществляет через GPRS.

Выполните инструкции раздела 2.4 с одним изменением: в диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Нет"

Выполните инструкции раздела 2.3 с одним изменением: вместо LINK2 выберите LINK6.

Номер канала 6 укажите в настройках прикладного приложения. Например, в приложении EFTBase номер канала задается через меню Настройки — Коммуникации — Связь с хостом.

## 4. Поочередная связь по двум интерфейсам

В этой главе приведены инструкции для конфигураций, в которых обмен IP-пакетами происходит в каждый момент времени только по одному интерфейсу терминала, но выбранный интерфейс меняется по запросу от приложения (вручную или автоматически). Для работы в этом режиме могут потребоваться дополнительные настройки в прикладном приложении.

### 4.1. Поочередная связь по Ethernet и GPRS

Выполните инструкцию раздела 2.3.

Если терминал должен иметь статический IP-адрес в сети Ethernet, выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 -> Статические и введите адреса, полученные от администратора локальной сети; подтвердите режим работы "По требованию".

### 4.2. Поочередная связь по WiFi и GPRS

Выполните инструкции раздела 2.2, затем 2.3

Если терминал должен иметь статический IP-адрес в сети WiFi, выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK1 -> Настройки LAN -> Статические и введите адреса, полученные от администратора локальной сети; подтвердите режим работы "По требованию".

## 5. Настройка сервера обновления

В этой главе приведена инструкция для ввода параметров сервера, с которого будет осуществляться первичная загрузка или обновление программного обеспечения.

Выберите первый пункт в меню Конфигурация -> Настройки серверов

Укажите параметры:

Протокол: в соответствии с типом сервера

Доверенный ЦС (только для https): в соответствии с настройками сервера

Свой сертификат (только для https): clientid

Имя сервера: если для подключения к серверу требуется доменное имя, введите его, иначе нажмите [Ввод] без модификации параметра (как правило, в промышленной эксплуатации терминала ввод доменного имени не требуется). В этом диалоге возможен и ввод IP-адреса.

IP-адрес сервера: в соответствии с настройкой сервера (если IP-адрес должен определяться по имени сервера через DNS, или если он введен в предыдущем диалоге, нажмите и удерживайте клавишу [Сброс] до стирания значения, затем нажмите [Ввод]).

Имя пользователя (только для ftp): в соответствии с настройками сервера

Пароль (только для ftp): в соответствии с настройками сервера

Основной канал: для связи по Ethernet или WiFi выберите первый пункт, для связи по RS232 – пункт 2, для связи через GPRS – пункт 2 или 6 (если канал 6 настроен по инструкции из настоящего документа).

В некоторых конфигурациях канал связи для обновления выбирается прикладным приложением, вручную или автоматически. В таком случае, в меню «Основной канал» выберите пункт «Не определен».

## 6. Подключение внешнего пинпада

В этой главе рассматривается настройка связи по протоколу PPP между двумя терминалами YARUS, **которые оба работают под управлением CORE 1.8.** Один терминал является основным, а второй выполняет функцию внешнего пинпада. Далее по тексту основной терминал назван просто «терминалом», а второй терминал - «пинпадом».

### 6.1. Распайка кабеля

Ниже приведена распайка нуль-модемного кабеля для подключения внешнего пинпада по RS232. Питание на пинпад подается с терминала, поэтому отдельное подключение пинпада к источнику питания запрещено.

| RJ11           |       | RJ11           |
|----------------|-------|----------------|
| 1: VCC (7.4 V) | <---> | 1: VCC (7.4 V) |
| 2: CTS         | <---> | 3: RTS         |
| 3: RTS         | <---> | 2: CTS         |
| 4: GND         | <---> | 4: GND         |
| 5: TX          | <---> | 6: RX          |
| 6: RX          | <---> | 5: TX          |

### 6.2. Настройка связи

**Рекомендуется соединять порт COM1 терминала с портом COM1 пинпада. В любых других вариантах скорость обоих комм.портов нужно понизить до 115200.**

На терминале выберите Конфигурация -> Настройки связи -> LINK6 и укажите параметры:

Комм.порт: COM1

**Скорость комм.порта: 460800**

Управление потоком: Нет

Протокол канала: PPP

Протокол модема: NULL\_MODEM\_SERVER

Режим PPP Auth: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Имя пользователя: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Пароль: нажмите [Ввод] без модификации параметра

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Нет"

В диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Нет"

Локальный IP-адрес: 192.168.200.201

Удаленный IP-адрес: 192.168.200.202

На пинпаде выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK6 и укажите параметры:

Комм.порт: COM1

Скорость комм.порта: 460800

Управление потоком: Нет

Протокол канала: PPP

Протокол модема: NULL\_MODEM

Режим PPP Auth: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Имя пользователя: нажмите [Ввод] без модификации параметра

Пароль: нажмите [Ввод] без модификации параметра

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Нет"

В диалоге "Получать IP-адрес автоматически" выберите "Да"

### 6.3. Загрузка случайного мастер-ключа

В этом разделе описана процедура загрузки одинакового случайного мастер-ключа в терминал и пинпад. На время выполнения процедуры рекомендуется запретить автозапуск приложений на терминале и пинпаде через меню Конфигурация — Спец.параметры — Автозапуск — Запрещен и сделать рестарт обоих устройств.

На терминале выберите Инструменты -> Random Key -> LINK6

На пинпаде выберите Инструменты -> Secure Load и укажите параметры:

Код запроса: нажмите [Ввод] без модификации параметра

IP-адрес сервера: 192.168.200.201

TCP-порт сервера: 7380

Основной канал: LINK6

Признаком успешного выполнения операции является слово «ОК».

После успешного выполнения процедуры на обоих устройствах следует восстановить стандартный режим автозапуска приложений через меню Конфигурация — Спец.параметры — Автозапуск — Стандартный.

### 6.4. Выбор внешнего пинпада в приложении

После загрузки одинакового мастер-ключа на терминал и пинпад появляется возможность ввода ПИН-кода на внешнем пинпаде. При этом сохраняется возможность ввода ПИН-кода на самом терминале. Для переключения режимов обратитесь к настройкам пинпада в прикладной программе.

Например, в программе EFTBase режим работы с внешним пинпадом включается через меню Настройки — Пинпад — EFTPINPAD RS232

## 7. Переключение каналов связи

Механизм **переключения** каналов связи реализуется на прикладном уровне. Обратитесь к настройкам коммуникаций в прикладных программах.

Например, в приложении EFTBase режим работы с банковским хостом задается через меню Настройки — Коммуникации — Связь с хостом. Для включения резервирования необходимо ввести номера каналов связи, которые будут последовательно перебираться при установке соединения. Можно указать до 6 каналов, номера могут повторяться.

Пример для резервирования через GSM Data Call: если введено значение 223, то терминал предпримет попытку установить соединение сначала по каналу 2, затем снова по каналу 2, затем по каналу 3.

Пример для резервирования с переключением SIM-карт: если введено значение 45, то терминал предпримет попытку установить соединение сначала по каналу 4, затем по каналу 5.

Каналы связи должны быть заранее настроены в POS MANAGER.

### 7.1. Резервирование через GSM Data Call

В этом разделе предполагается, что каналы связи 1 и 2 на терминале уже настроены согласно инструкциям глав 2-3-4, но дополнительно требуется использовать GSM data call в качестве резервного метода связи.

Выберите меню Конфигурация -> Настройки связи -> LINK3

Укажите параметры:

Комм.порт: Internal GSM или порт, к которому подключен внешний модем

**Скорость комм.порта и Управление потоком (если пункты присутствуют): в соответствии с настройкой внешнего модема**

Управление потоком: Нет

Протокол канала: PPP

Протокол модема: GSM\_V32\_CALL или GSM\_V110\_CALL, в зависимости от настроек удаленного модема

Тел. номер: номер для дозвона на удаленный модем

Режим PPP Auth: CHAP или любая строка со словом CHAP

Имя пользователя: получите от администратора удаленного модема

Пароль: получите от администратора удаленного модема

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Да"

В диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Да"

Запустите прикладное приложение и выполните **настройку коммуникаций**.

## 7.2. Переключение SIM-карт

В этом разделе предполагается, что в терминале установлен комм.модуль с 3G-модемом и двумя SIM-картами, и каналы связи 1 и 2 на терминале уже настроены согласно инструкциям глав 2-3-4

Выберите LINK4 и укажите параметры (имя пользователя, пароль и точка доступа должны соответствовать оператору, SIM-карта которого вставлена в разъем MAIN):

Комм.порт: Internal GSM

Протокол канала: PPP

Протокол модема: GPRS\_SIM1

Режим PPP Auth: CHAP или любая строка со словом CHAP

Имя пользователя: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Пароль: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Точка доступа: internet.mts.ru для МТС | internet.beeline.ru для Билайн | internet для Мегафон

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Да"

В диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Да"

Выберите LINK5 и укажите параметры (имя пользователя, пароль и точка доступа должны соответствовать оператору, SIM-карта которого вставлена в разъем BACKUP):

Комм.порт: Internal GSM

Протокол канала: PPP

Протокол модема: GPRS\_SIM2

Режим PPP Auth: CHAP или любая строка со словом CHAP

Имя пользователя: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Пароль: mts для МТС | beeline для Билайн | gdata для Мегафон

Точка доступа: internet.mts.ru для МТС | internet.beeline.ru для Билайн | internet для Мегафон

В диалоге "Разрешить доступ к удаленной сети" выберите "Да"

В диалоге "Получать IP-адреса автоматически" выберите "Да"

Запустите прикладное приложение и выполните **настройку коммуникаций**.



ООО Терминальные Технологии  
ул. Юности, д.8, Зеленоград,  
Москва, Россия, 124482

Terminal Technologies, Ltd.  
8 Yunosty st., Zelenograd,  
Moscow, Russia, 124482

<http://www.termt.com>  
email: [inf@termt.com](mailto:inf@termt.com)

tel: +7 (499) 995-0290  
fax: +7 (499) 995-0291

ООО Терминальные Технологии ©  
Terminal Technologies, Ltd. ©