



**MOTOROLA**

# Особенности реализации WAP в телефонах компании МОТОРОЛА

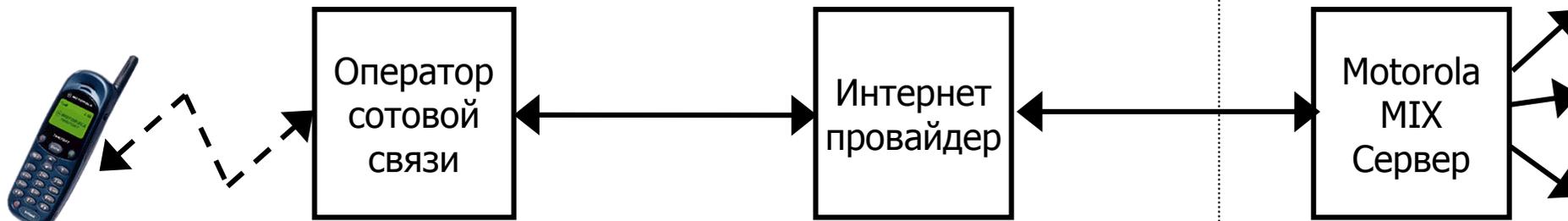
Николай Блохин  
20.03.2000



Тип презентации: для пользователей  
Personal Communications Sector



# Общая структура WAP-подключения

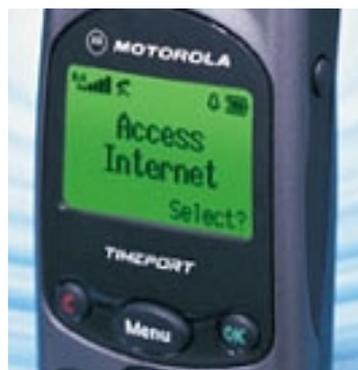


Абонент активизирует функцию "Доступ в Интернет", при этом его аппарат звонит оператору сотовой связи по специальному телефонному номеру.

- номер телефона
- тип линии
- режим подключения
- скорость доступа

Оператор сотовой связи подключает абонента к Интернет-провайдеру.

- имя абонента
- пароль



Интернет-провайдер обеспечивает всем абонентам оператора сотовой связи доступ к серверу Motorola Mix в Интернет.

- IP адрес
- номер порта

Интернет

Сервер Motorola Mix обеспечивает абоненту все доступные сервисы и доступ к другим Интернет-сайтам.

- Проверка подключения



- Настройки, требуемые для продолжения подключения



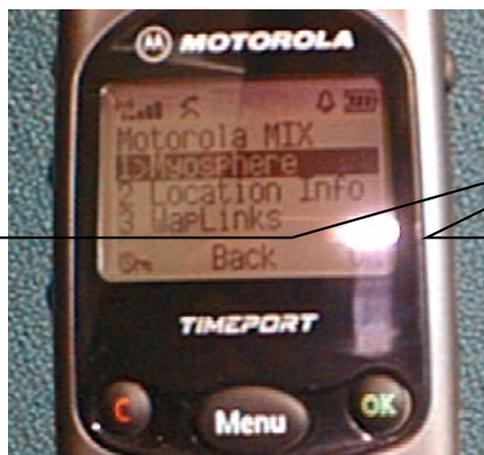


# Запуск и интерфейс WAP-браузера «PHONE.COM»

Также как и при подключении к сети Интернет с обычного компьютера, все задачи подключения телефона к Интернет и обмена данными выполняются в специальной программе-браузере "Phone.com", разработанной одноименной фирмой. Запуск браузера осуществляется из меню телефона:



Программа-браузер "Phone.com" имеет свой собственный интерфейс, при котором кнопки «С», «Menu», «OK» меняют свое функциональное назначение. Их значение для каждого экрана описывается в нижней строке:



Для данного экрана кнопка «С» работает как CANCEL (значок перечеркнутого ключа), кнопка «Menu» работает как BACK, «OK» как OK.

В зависимости от ситуации эти кнопки могут также принимать значения RETRY, DONE, LINK и другие.

Перемещение по меню кнопками <> или нажатием клавиши с номером пункта





# Интерфейс WAP-браузера «PHONE.COM» (окончание)

## Сообщения браузера Phone.com, отображаемые в нижней части экрана:

- Connecting .....
  - Идет набор номера оператора
  - Идет подключение к провайдеру услуг Интернет
- Sending )))))
  - Телефон посылает информацию серверу Motorola Mix
  - Сервер Motorola Mix запрашивает информацию у другого WAP-сервера
- Receiving ((((((
  - Телефон получает информацию от сервера Motorola Mix
  - Сервер Motorola Mix получает информацию от другого WAP-сервера
- Working ....
  - Браузер Phone.com выполняет локальную операцию (преобразование материала, подготовку страницы)

## Оформление ссылок

Ссылки (линки) на другие WAP-страницы и сервера обрамляются в тексте треугольными скобками. Для перехода по ссылке необходимо выделить эту строку (при этом кнопка «ОК» меняет свое значение на «LINK»/«Связь») и нажать ОК



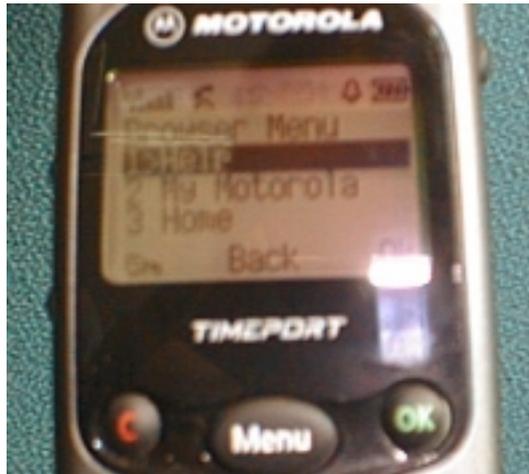


# Меню браузера

Как и любая другая программа-браузер, Phone.com имеет собственное меню настройки. Попасть в это меню можно в любой момент во время работы программы, нажав и удерживая кнопку «Menu» в течение 2-3 секунд:

## Browser Menu\*:

- 1. Help** - помощь и подсказки.
- 2. My Motorola** - подключает телефон к серверу [wap.mytimeport.com](http://wap.mytimeport.com)
- 3. Home** - подключает "домашнюю", стартовую страницу браузера.
- 4. Mark Site** - добавляет текущую страницу, открытую в браузере, в список "закладок" (аналогично Add to Favorites в Internet Explorer).
- 5. Phone.com** - выдает информацию о компании-разработчике браузера, разработчике защиты, номер версии браузера.
- 6. Advanced** - этот пункт меню позволяет получить дополнительную помощь и информацию.
- 7. Setup** - наиболее важный пункт меню, содержит все настройки браузера, отвечающие за подключение.



\* - содержание Browser Menu может меняться при смене программного обеспечения телефона. Подключения к [wap.mytimeport.com](http://wap.mytimeport.com) и к стартовой странице могут быть успешными только в случае правильных настроек в пункте Setup меню программы-браузера.





**MOTOROLA**

## Меню браузера - подробнее

### 1. HELP

- пока выдается сообщение "No help available here"

### 2. MY MOTOROLA

- подключает к серверу [wap.mytimeport.com](http://wap.mytimeport.com), где можно выбрать:  
**Wireless Sites** – котировки акций, новости, спорт, погода  
**More features** – дополнительные возможности: сохранение персональных "закладок", посылка SMS через Интернет, органайзер. Для доступа необходимо с обычного компьютера зарегистрироваться на сервере <http://www.MyTimeport.com>, а затем, используя полученные таким образом имя и пароль, можно подключаться к серверу с телефона.

### 3. HOME

- аналог кнопки "home page" в Internet Explorer. По умолчанию это основная страница Motorola Mix с информацией и ссылками на другие сервера.  
(см. ее содержание далее)

### 4. MARK SITE

- пока не работает

### 5. PHONE.COM

- Номер версии браузера: Up.Browser 4.0.5m.0.0.21 EXPORT  
© 1995-1999 Phone.com, Inc. (На 10 марта 2000 года)

### 6. ADVANCED

- ЭТОТ пункт меню позволяет получить дополнительную помощь и информацию:  
**Show URL** – показывает полный Интернет адрес текущей страницы  
**Reset** – в случае сбоя Вы можете перезапустить программу-браузер  
**Encryption** – функции управления ключом кодирования, которым кодируется передаваемая Вам информация. Этими функциями нужно пользоваться только при по согласованию с сервис-провайдером.





# Основные настройки подключения

**7. SETUP** - настройки для подключения браузера содержатся в этом пункте меню:

**Primary Data (Первич. данные)** – данные первичного сервера (Gateway), к которому будет подключаться телефон в сети Интернет.

*IP Address* – IP адрес сервера в формате XXX.XXX.XXX.XXX. При вводе адреса необходимо включать нули для соблюдения формата. Точки-разделители вводятся автоматически.

*Port* – номер порта, на котором запущена WAP-служба

**Secondary Data (Вторичн. данные)** – на случай отказа/недоступности первичного сервера Вы можете указать еще один сервер. Если в течении Idle Time не будет получен ответ от первичного сервера, телефон будет пытаться соединиться с этим сервером.

**Data Info (Данные)** – другие данные, необходимые для установления соединения:

*Phone # (Телефон)* – номер спец. телефона WAP-услуг, по которому можно дозвониться до оператора

*User (Пользователь)* – имя пользователя на сервере провайдера услуг Интернет для аутентификации

*Password (Пароль)* – пароль пользователя на сервере провайдера услуг Интернет

*Baud Rate (Скорость, бод)* – скорость соединения, бод. Пока 9600 бод.

*Idle Time Out (Время ожид. зак)* – время ожидания ответа от сервера в сек, по умолчанию 600. Если в течение этого времени ответ не получен, то делается попытка продолжить соединение через вторичный сервер, а в случае ее неудачи - выдается сообщение об обрыве соединения.

*Line Type (Тип линии)* – тип линии, по которой телефон подключается к серверу. Может быть установлен "modem" или "ISDN". При ISDN используется большее количество time slots и режим мультиплексирования.

*Mode (Режим)* – режим передачи данных между телефоном и сервером. Устанавливается только в новых версиях ПО. Может принимать два значения: "Transparent" или "Non-transparent". В последнем случае вся информация шифруется специальным ключом. Рекомендуется "Non-transparent".





**MOTOROLA**

## Подключение к серверу Motorola Mix

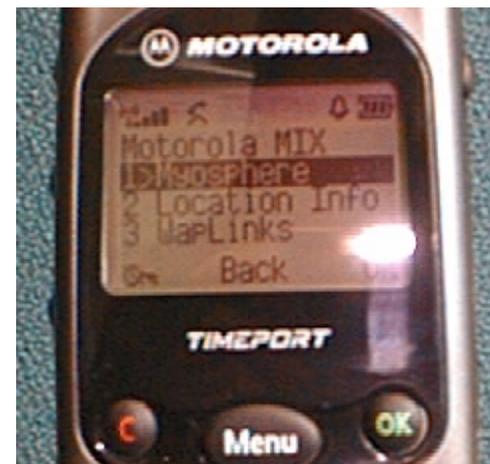


Для подключения к Интернет необходимо войти в меню телефона (Menu) и выбрать Internet Access (OK). На экране телефона появляется заставка браузера Phone.com, а в нижней части экрана отображается статус обмена данными с сервером (Connecting.., Sending.., Receiving..)



В случае правильной настройки браузера через 10-20 секунд произойдет подключение телефона к серверу и на экране появляется заставка Motorola Mix.

После нажатия OK отображается содержание стартовой страницы сервера Motorola Mix. Каждый из пунктов, представленных на этой странице, является пунктом меню или линком, переключающим Вас на другие под-меню, сервера, другие страницы.





# Структура стартовой страницы сервера Motorola Mix

На 14 марта 2000 года стартовая страница сервера Motorola Mix содержит следующие ссылки:

- 1. Myosphere** - представляет под-меню: Weather UK & USA, Sports, Stocks, News, Flight Tracking
- 2. Location Info** - пункт меню, зарезервированный под конкретного оператора. За этим пунктом меню скрываются материалы, состав и содержание которых определяются Вашим оператором. Имя для пункта меню также может меняться. Так, например, для МТС он носит название "MTS Link". Именно здесь будут представлены ссылки на русскоязычные сервера и материалы.
- 3. WAP Links** - набор общедоступных линков на другие WAP-сервера. Состав под-меню этого пункта постоянно меняется. На настоящий момент он содержит ссылки на сервера Infocell, Yellow Pages, Yahoo, Skygo, AirFlash, Voxman.com, в каждом из которых можно найти сведения о погоде, курсы акций, новости политики и спорта, гороскопы, службы поиска и др. материалы. Этот пункт меню, скорее всего, исчезнет с началом работы персональной службы Bookmarks (Закладки).
- 4. Search** - Служба поиска по трем основным категориям - News, Company Insight, Surf by Topic. Планируется осуществлять поиск по всему WAP-контенту. Пока работает периодически.
- 5. Go to URL** - один из наиболее важных пунктов меню. Позволяет подключиться к любому WAP-серверу по Вашему выбору, Вам необходимо лишь набрать его адрес вида war.<имя>. При этом подключение к этому серверу и перекачка материалов проходят через Motorola Mix сервер.
- 6. Games** - простейшая игра HangMan.





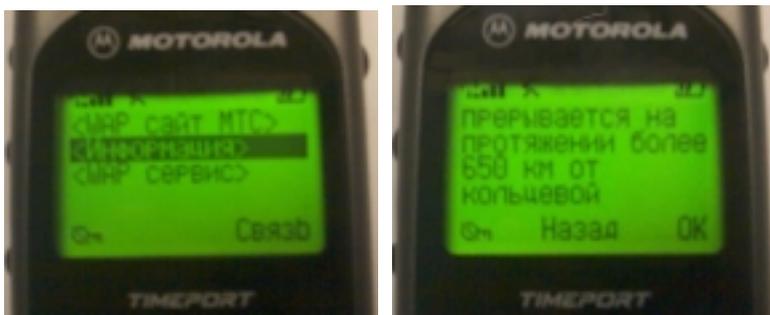
## Особенности представления русскоязычной информации

В настоящее время просматривать русскоязычную информацию можно только через пункт 2 стартовой страницы Motorola Mix **"Location Info"** и при прямом обращении к русскоязычным WAP-серверам через пункт 5 **"Go to URL"**.

При установке английского в качестве основного языка в телефоне P7389 слова на русском языке заменяются пробелами, что является ошибкой программного обеспечения телефона. При этом пункт 2 **"Location Info"** отображается в меню, но не работает как ссылка на локальные ресурсы.

При установке русского языка страницы на русском и английском языках отображаются корректно, пункт 2 меняет свое название на локальное название, т.е. то, которое выбрал для него Ваш оператор и становится ссылкой на локальные ресурсы оператора.

**RUS:**



**ENG:**



Образец того, как отображаются русскоязычные ресурсы в телефоне P7389 с программным обеспечением СВ.01.09 при установке в качестве основного русского языка и английского языков

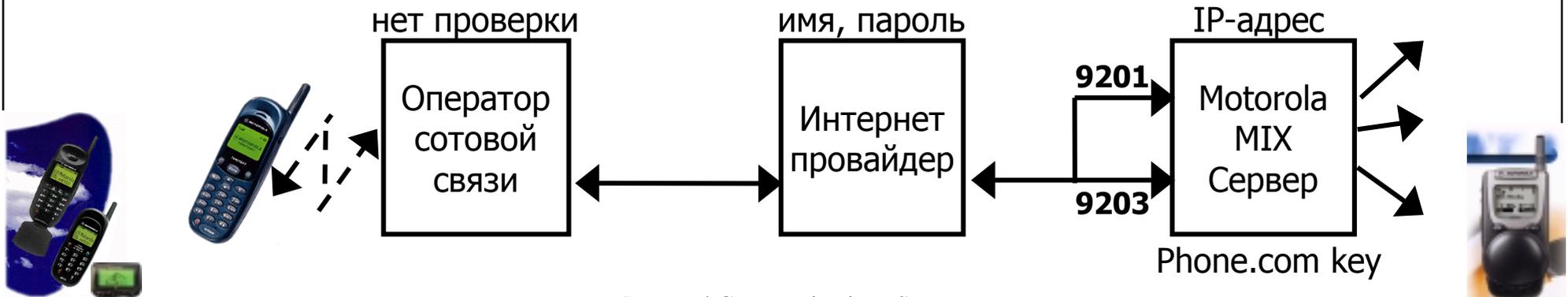




# Аутентификация пользователей

Сейчас аутентификация пользователей проводится на 3-х из 4-х возможных этапах :

- 1) Оператор, предоставляющий услугу WAP, пока обеспечивает свободный доступ к провайдеру услуг Интернет
- 2) Провайдер услуг Интернет осуществляет аутентификацию посетителей на основе имени и пароля
- 3) WAP-сервер Motorola Mix осуществляет аутентификацию провайдера Интернет услуг на основе IP-адреса сервера обратившегося к нему провайдера.
- 4) WAP- сервер Motorola Mix осуществляет аутентификацию пользователей в зависимости от номера порта, который он использует:
  - **9201: Unsecure connection** - аутентификация не используется
  - **9203: Secure connection** - при первом подключении пользователя к серверу Motorola Mix программа-браузер Phone.com генерирует специальный ключ Phone.com Key, который записывается в память телефона и используется в дальнейшем для аутентификации методом сравнения с вновь генерируемым при запуске браузера ключом.





**MOTOROLA**

# Возможные проблемы

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ:

### **"Service not subscribed"**

- На SIM-карте не открыт сервис передачи данных

### **"Invalid Number"**

- Неправильно задан номер телефона WAP-оператора в настройках браузера

### **"Network not available"**

- Неправильно задан тип соединения (например, ISDN вместо Modem)
- Перегрузка сети
- Неправильно заданы имя/пароль для подключения к провайдеру Интернет
- Перегрузка сервера провайдера

### **"Unregistered Device"**

- При подключении через «Secure» порт - на сервере Motorola Mix не найдена запись пользователя. Требуется сначала зарегистрировать его (через получение нового ключа секретности Phone.com Key)
- При несовпадении ключей секретности

### **"Sending..)))))" в течение долгого времени (более 3 мин.)**

- Перегрузка WAP-сервера

### **Сообщения, связанные с аутентификацией**

- При несовпадении ключей секретности

### **Другие сообщения**

- Определяются Вашим оператором. Типичное сообщение "Data not found" для ошибки перехода по ссылке.





**MOTOROLA**

## Перспективы развития

В четвертом квартале 2000-го года с появлением новых моделей телефонов будет переход от браузера Phone.com к собственному браузеру Моторола:

- Переход от WAP спецификации 1.1 (Leap Stage 2, Shark) к версии 1.2 (новые модели)
- Переход от 40-битного к 128-битному кодовому ключу
- Поддержка протокола транспортного уровня WTLS Class 2
- Использование двух новых методов аутентификации - Motorola and SFR Security
- Отказ от поддержания единого ящика для всех типов сообщений, так как это требует выхода в Интернет для чтения SMS (как альтернатива - использование Synergy Message Center), а также отказ от использования "каналов" (Channels) до вынесения решения организацией WAP Forum.
- Появление в настройках браузера пункта APN - Access Point Name - имя точки подключения к Интернет-сервис провайдеру в GPRS (аналогично номеру телефона при WAP-соединении)



Для хранения информации о настройках WAP будут также задействованы SEEM 620-626, 645.



Более подробную информацию по управлению WAP настройками с помощью программы GSM Key можно получить в Представительстве компании Моторола.

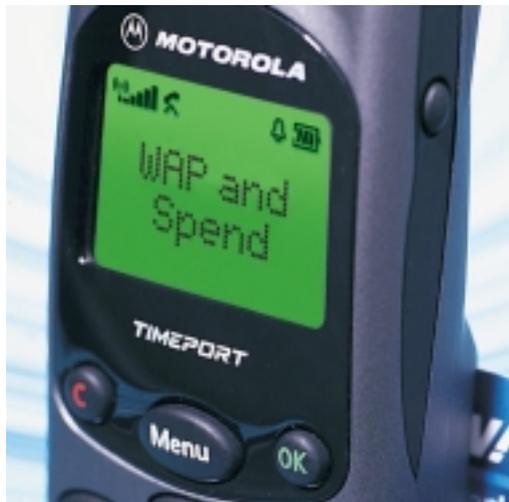




## Перспективы развития (окончание)



Наряду с изменением механизма аутентификации и расширением серверной базы Motorola Mix грядет выход на рынок новых моделей - таких как P7389e с возможностью оплаты покупок через Интернет и T2288 - более доступная и привлекательная модель для массового рынка. С увеличением объема памяти телефона отпадет необходимость в единой серверной платформе, а «закладки» и электронную почту можно будет редактировать off-line. Появятся и новые сервисы, связанные с электронной коммерцией, предоставлением платных услуг по предварительному заказу и т.д.



Основной вклад в развитие WAP будут вносить компании-операторы, заинтересованные в предоставлении необходимой информации своим клиентам. В сотрудничестве с провайдерами услуг Интернет будут рождаться новые WAP-сервера, в том числе и локальные, новые услуги.

Общая тенденция дальнейшего развития WAP - переход к General Packet Radio Service (GPRS).





**MOTOROLA**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

