



## СОВМЕСТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ “БОТИК”

### Технологии построения региональных сетей масштаба город - сельская местность России

- СТ “Ботик”: система телекоммуникаций Переславля-Залесского
- “Ботик-технологии”: экономически-эффективные технологии построения городских компьютерных сетей
- Передача технологий в другие регионы России и СНГ

#### Система телекоммуникаций Переславля-Залесского (СТ “Ботик”)

СТ “Ботик” обеспечивает доступные по цене высокоскоростные подключения к Сети предприятиям, учреждениям и жителям города (100 Мбит/с на магистрали, 10–100 Мбит/с у абонентов). Начиная с 2000 года каждый год (до сего дня) наблюдается экспоненциальное развитие СТ “Ботик”: все основные количественные показатели (число подключений, объем передаваемых данных и т.п.) за год возрастают примерно в 1,5 раза. Сегодня, в начале 2004 года, к СТ “Ботик” подключено более 2 000 компьютеров у 702 абонентов: 99 организаций и 603 частных лиц (население Переславля – 45 тысяч жителей). Площадь, охваченная системой – около 10×10 км. Система обслуживает практически все учреждения науки и образования города, ряд медицинских учреждений, большинство коммерческих предприятий, органы самоуправления, сотни горожан, предоставляя всем высококачественный сетевой доступ: 85% подключений, как в организациях, так и в квартирах, являются высокоскоростными постоянными подключениями: Ethernet, 10–100 Mbps.

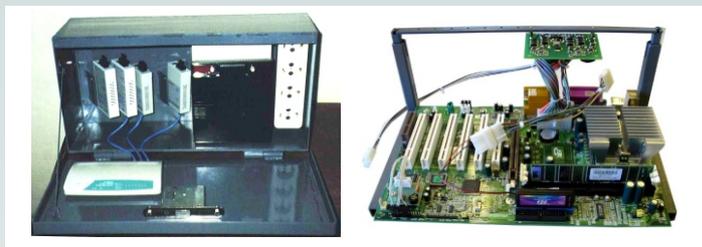
Технические решения СТ “Ботик” для построения экономически-эффективных городских компьютерных сетей внедрены во многих регионах России и СНГ ([www.samal.kz](http://www.samal.kz) – Алматы, Казахстан, [www.urbannet.ru](http://www.urbannet.ru) – Москва, [www.aviel.ru](http://www.aviel.ru) – Раменское и др.).

#### “Ботик-технологии”

**Комплект программного обеспечения** для городских компьютерных систем: Nadmin (администрирование и биллинг), BMS (мониторинг), BotikMap (специализированная ГИС), BotikTools (комплект программ для Абонентов), поддержка IP-телефонии и других услуг.

**Решения для “медных” магистральных линий:** до 1 км, 10–100Mbps, \$0.18–0.25/м.

**Коммутаторный модуль ВОЛС** (100 Mbps) с поддержкой устойчивости к низкому качеству электропитания в райцентрах России (большой разброс напряжения, частые и длительные перерывы в электропитании).



**Аппаратные средства ПК-роутеров нового поколения:** сниженное электропотребление (10–15W), вентиляторы отсутствуют, FLASH-память 128 MB вместо HDD, блок питания собственной разработки с поддержкой устойчивости к низкому качеству электропитания, сторожевой таймер (Watch-dog) собственной разработки новой версии на базе микроконтроллера AVR фирмы Atmel.

#### В разработке

**Коммутаторный модуль для “медных” магистралей:** собственный блок электропитания с аккумулятором, недорогой неуправляемый коммутатор FastEthernet, собственное изделие EtherBox с поддержкой мониторинга (ping-тест) и управления портами коммутатора.

**Маршрутизирующий модуль для сельских беспроводных компьютерных сетей** – должен поддерживать создание магистральных радиопролетов между селами (11–54 Mbps, до 10–15 км) и организацию радиосоты для подключения абонентов (11–54 Mbps, радиус до 5–6 км), должен быть пригоден к установке на вышках и высотных сооружениях (вандалоустойчивость, термоизоляция и терморегуляция, устойчивость к осадкам и конденсату), должен быть устойчивым к низкому качеству электропитания.



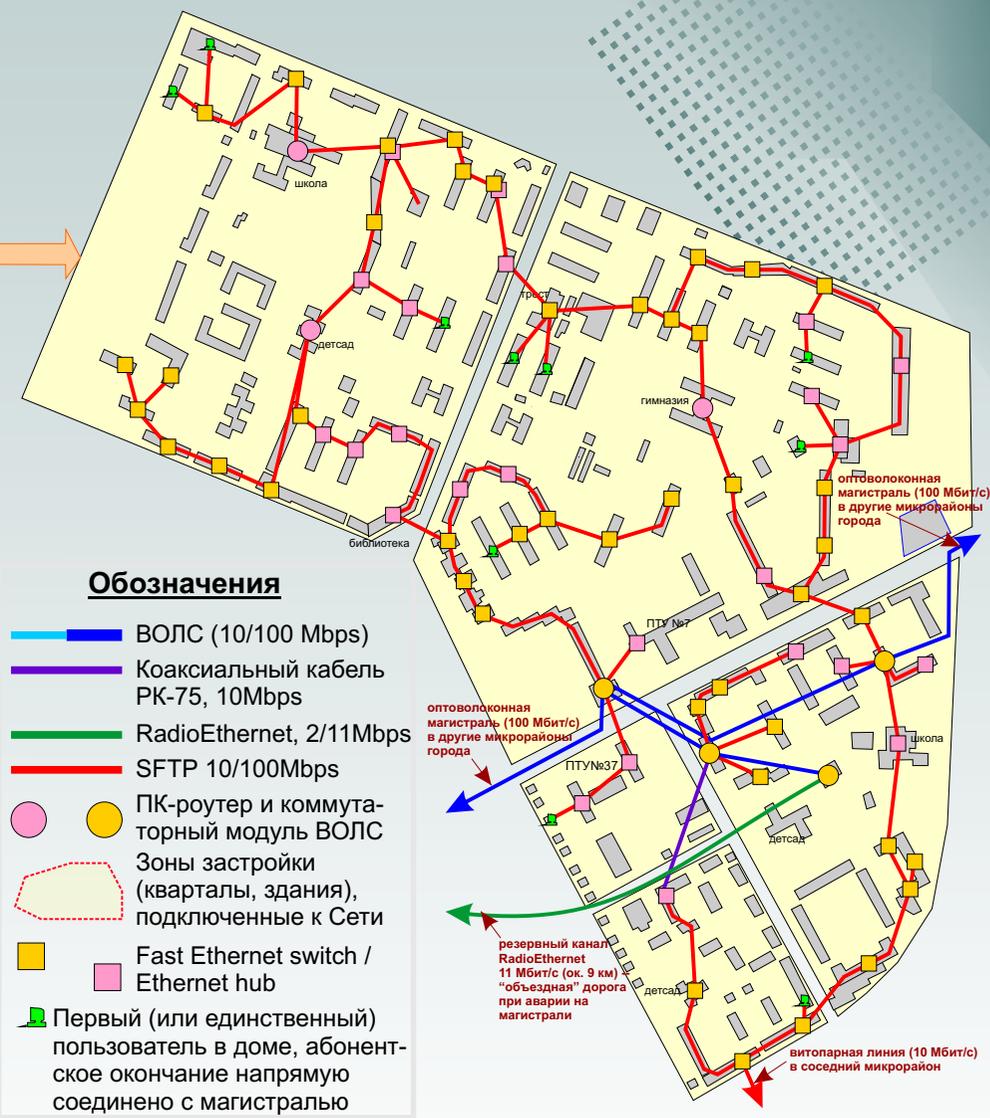


СОВМЕСТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ "БОТИК"



152020, Россия, Ярославская область, г. Переславль-Залесский  
Институт программных систем РАН  
тел./факс. +7(48535)98064 e-mail: psi@botik.ru http://www.botik.ru/PSI

Переславль-Залесский, 2004



152020, Россия, Ярославская область, г. Переславль-Залесский, с. Вельсково,  
ФГУ Российский НИИ региональных проблем  
тел./факс. +7(48535)98031 e-mail: botik-lab@botik.ru http://www.botik.ru/rpi