

Презентация системы EchoLink

The screenshot shows the EchoLink - RV3DHC interface. The main window displays a list of stations with columns for Station, Stat, Time, Location, and Node. A 'Station Summary' window is open, showing statistics for Free, Busy, and Total stations, as well as Repeater, Link, User, and Conf Srvrs counts. A 'Connection Statistics' window is also open, showing sent and received control and data packets, and sequence, missed, and compensation counts. The interface includes a menu bar (File, Edit, Station, Tools, View, Help), a toolbar, and a status bar at the bottom showing 'Connected TX'.

Station	Stat	Time	Location	Node
KC5RWP-L	On	10:58	Ganado, TX - 147.28 rep	54782
KC6ZSR-L	On	08:54	Winnetka, Ca 146.450	24771
KC7CDC-L	Busy	08:52	Issaquah, Wa	99145
KC8LJC-L	On	11:53	Battle Creek, MI 147.12	49936
KC8MXW-L	On	11:52	Akron, OH 147.555	
KC8NDZ-L	On	11:49	Charleston, Wv WB8YST/R	
KC8OHV-L	On	12:52	Youngstown, OH	
KC8ORW-L	On	12:59	Weirton Wv	
KC9CJJ-L	On	12:02	Richmond IN USA	
KD1LZL-L	On	12:00	Manchester, Nh 147.525	
KD1OM-L	On	11:53	bangor maine	
KD4MWN-L	On	11:51	Palatka, FL 147.06 Rptr	
KD4UKN-L	On	11:54	Louisville, Ky Usa	
KD5CCH-L	On	10:42	Nacogdoches, Tx	
KD5GSS-L	On	10:25	Rasa Link / Bilingual	
KD5OJD-L	On	10:43	Tulsa OK, EM26 145.535	
KD5ORW-L	On	10:48	Midwest City,ok	
KD5TJD-L	On	10:54	Sherwood, Arkansas	

	Free	Busy	Total
Repeaters:	315	38	353
Links:	379	80	459
Users:	310	143	453
Conf Srvrs:	64	0	64
Total:	1068	261	1329

Country	Count
United States	758
Canada	101
Germany	54
United Kingdom	44
Sweden	30
Thailand	22
Spain	??

Sent		Received	
Control Packets:	10	Control Packets:	6
Data Packets:	137	Data Packets:	1
Out of Sequence:	0	Out of Sequence:	0
Missed:	0	Missed:	0
Compensation:	0	Compensation:	0

The graphic features a central globe with a radio and a microphone overlaid on it. The text 'Connecting Amateurs' is at the top, and 'Throughout The World' is at the bottom. The word 'ECHOLINK' is written in large, red, outlined letters across the globe. Four computer monitors are arranged around the globe, each displaying the EchoLink software interface.

Автор: А. Лаухин (RV3DHC)

Echolink Узел: 2102

Создана специально для презентации на конференции CPP 22 апреля 2005 г.

Темы доклада

- Объяснение технологии VoIP (Voice over IP)
- Радиоловительская реальность
- Использование системы EchoLink
- Другие альтернативы использовать технологию VoIP
- Технические требования
- Работа EchoLink
- Ресурсы
- Перспективы

Технология «Голос через IP» (Voice over IP)

- Кодирование и расшифровка аналогового и цифрового аудио
- Возможность передачи аудио сигнала через IP на специфический IP адрес
- Транзитная передача сигналов – AD/DA (видео)
- Сигналы VOX или COS/COR (сигналы управления)

Что такое EchoLink?

- EchoLink - это радилюбительская система, и предназначена она для соединения через Интернет радилюбительских 'эфирных' пространств, сколь угодно далеко находящихся друг от друга. Конечно в эту систему могут заходить радилюбители непосредственно из Интернета. Более того, (как это ни ужасно) они могут разговаривать и друг с другом. Но надо учесть следующее. Из-за того, что программа EchoLink 'заточена' именно для работы в радилюбительском эфире, в ней далеко не так удобно общаться в Интернете, как в программах, специально созданных для общения в Интернете.
- Программа EchoLink и не претендует на полноценную замену работы в радилюбительском эфире. Это просто новая радилюбительская технология, точно такая же, как к примеру - компьютерные аппаратные журналы, DX-кластеры, мировой журнала, eQSL, радилюбительские сайты. Эти технологии будут только множиться и с этим так или иначе придётся смириться.
- Программа EchoLink позволяет не засорять радилюбительские диапазоны обсуждением технических вопросов. Гораздо проще договориться о трафике через Луну, метеоры или тропосферу через Интернет, чем это делать на любительских диапазонах в условиях непредсказуемого прохождения. Причём именно благодаря этим программам стало возможно делать это радилюбителям, не имеющим своего компьютера.

Разработчик системы **EchoLink**



Джонатан
Тейлор
(K1RFD) со
своей семьей

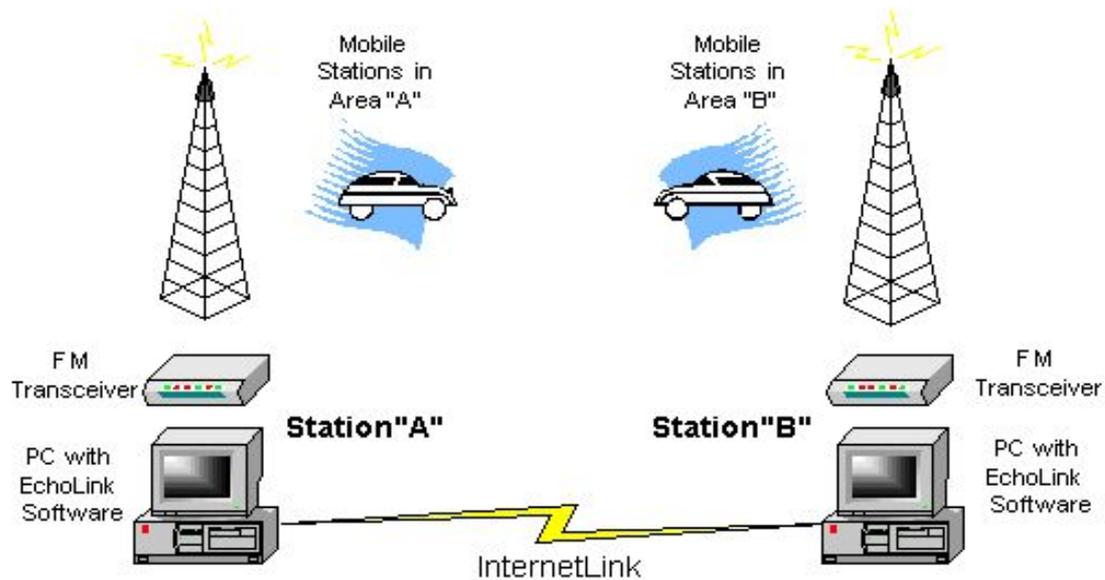
E-mail:
k1rfd@k1rfd.com

Программа **EchoLink**

- ✓ Программа под ОС Windows
 - ✓ Требуется наличие радиолобительской лицензии (для регистрации)
 - ✓ Возможность использования компьютера или радио
 - ✓ Простая конфигурация для радио-узла или обычного пользователя
 - ✓ Специальных технических требований нет
-
- ❖ VOX с PTT
 - ❖ Без автоматического управления уровнем сигнала
 - ❖ Без возможности соединения/разъединения с или от разных станций (установки через эфир)

Схема организации связи

Linking Example



- Узлы EchoLink в разных частях мира соединены между собой
- В районе допустимого приема узлов с обеих сторон находятся корреспонденты с УКВ носимыми радиостанциями
- Сигналы с УКВ кодируются на одном из узлов, потом IP-пакетами передаются на другой узел, где декодируются и передаются в эфир как обычный звуковой сигнал
- Общение происходит в режиме реального времени
- Особенность: имеется небольшая задержка при приеме сигнала с EchoLink узла

Альтернативы **Echolink**

Система VoIP

ПО с возможностью соединения с Интернет

Программа EchoLink
под Windows

IRLP для
Linux / UNIX

Программа EQSO
под Windows

Система Wires-2
под Windows

Радио интерфейс для
соединения
с компьютером

Только компьютерный
интерфейс

Радио интерфейс для
соединения
с компьютером

специальный
интерфейс для
оборудования YAESU

Звуковая карта
Микрофон
Колонки

Звуковая карта
COM порт
Вход микрофона
Выход на колонки

Звуковая карта
Параллельный порт
Вход микрофона
Выход на колонки

Звуковая карта
COM порт
Вход микрофона
Выход на колонки

Звуковая карта
COM порт
Вход микрофона
Выход на колонки

Система **IRLP**

- Сигналы COS / COR управляют РТТ
- Индикатор LED для визуального контроля
- Возможность установки на более стабильные ОС
- Система IRLP – закрытая система
- Соединения типа Узел-Узел, Узел-Конференция!
- Познания в новой ОС (Linux)
- Постоянное 24-х часовое соединение с Интернет

Информация на:
<http://www.IRLP.net>

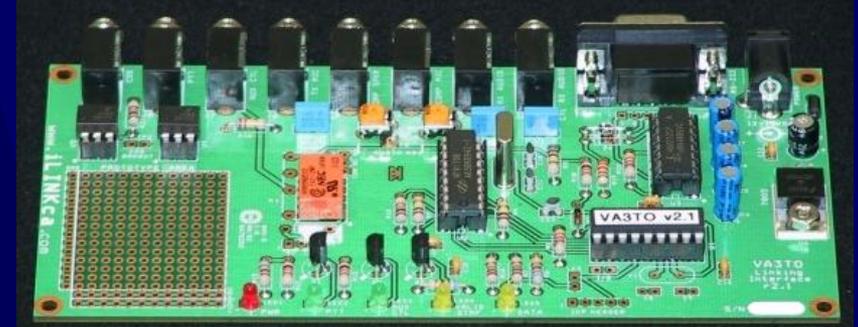
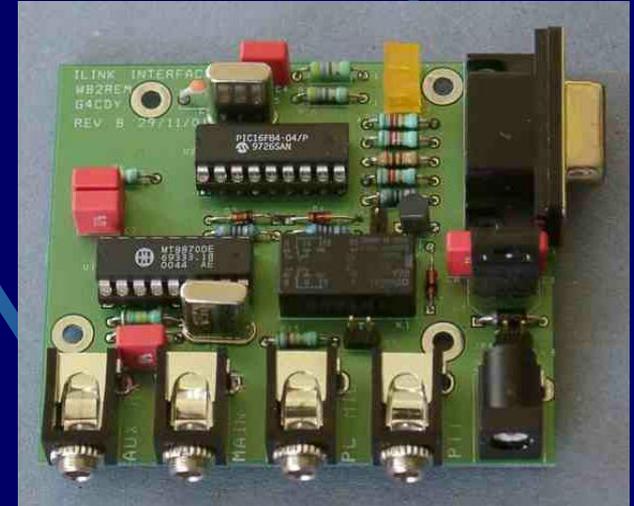
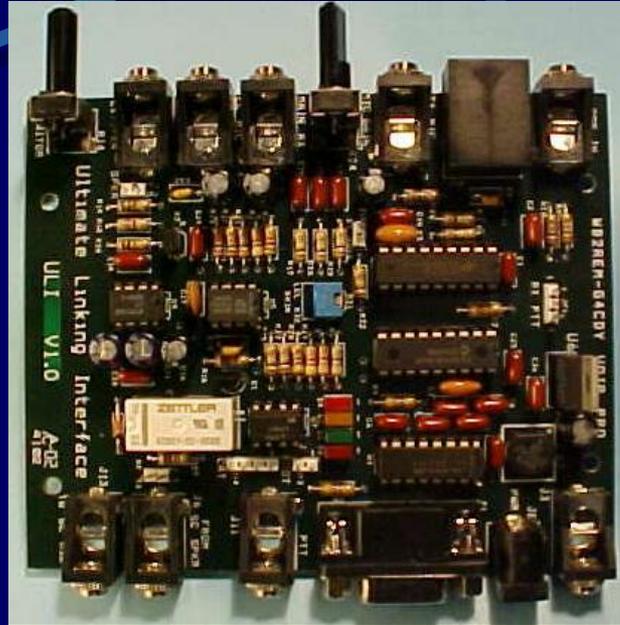
Программа **eQSO**

- Множество комнат.
- Не требует любительской лицензии для использования.
- Возможность доступа к комнатам под паролем.
- Узлы с выходом в эфир.
- Возможность использовать более одного VoIP соединения.
- Управление в программе-сервер типовыми соединениями

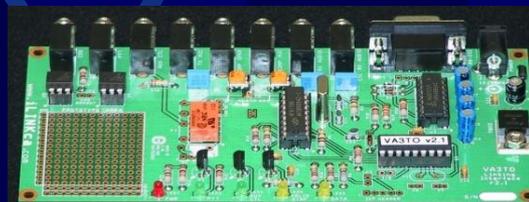
Система **Wires-2**

- WIRES™-II представляет собой систему, использующую возможность обмена голосовыми сообщениями через Интернет, в качестве моста между удалёнными друг от друга станциями.
- WIRES-II делает возможным использовать сеть Интернет в качестве канала дальней связи
- Основным компонентом узла системы WIRES™ является интерфейсный блок (контроллер) HRI-100.
- Трансивер (желательно со стандартным разъёмом для подключения TNC). Например: YAESU FT-8900R, FT-817, FT-847, FT-897 или др.
- Доступ к серверу системы WIRES разрешается сразу же после ввода цифрового идентификатора сервера (SERVER ID), полученного от фирмы VERTEX STANDARD.

Интерфейсы



Интерфейсы для **EchoLink** **WB2REM** **VA3TO**



West Mountain

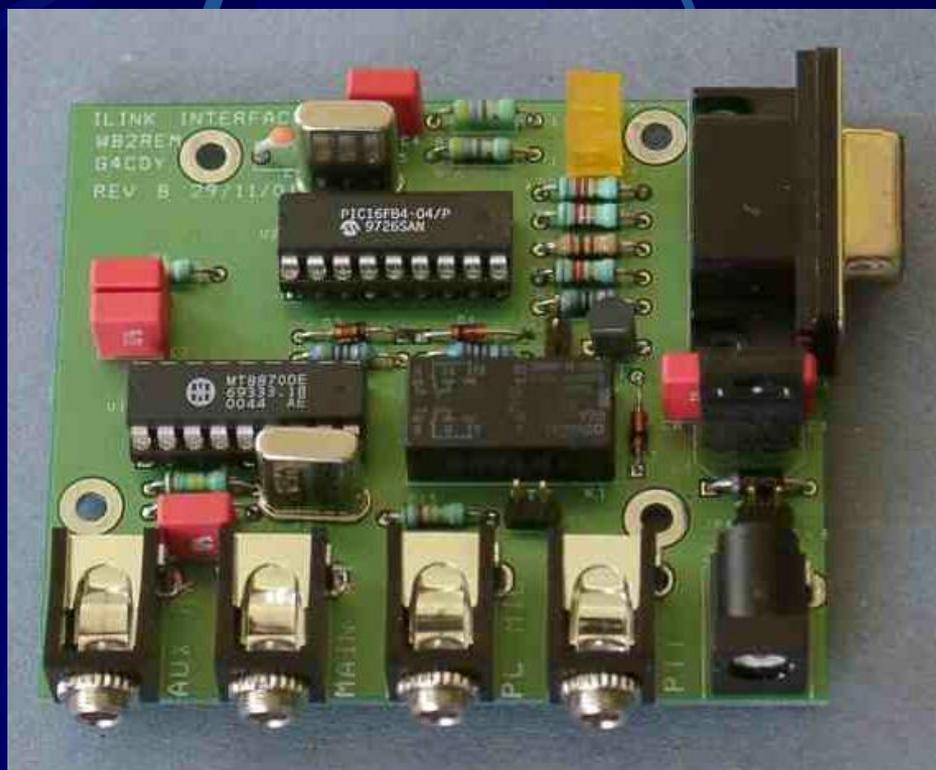


G3VFP



Интерфейс **WB2REM**

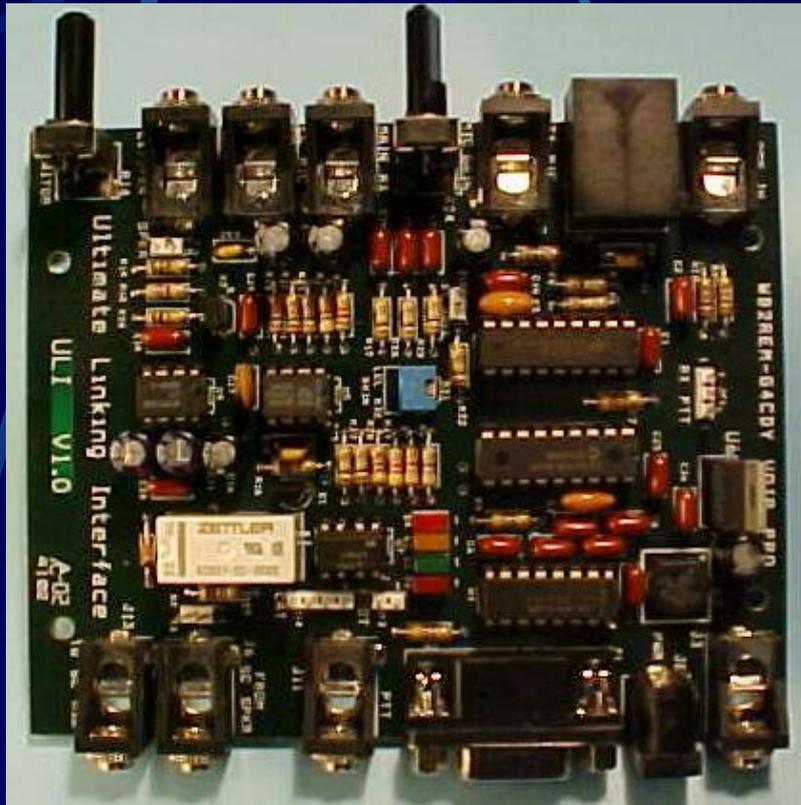
WB2REM



- Использует стандартный 1/8" Моно контактный разъем
- Простой перепрограммируемый PIC-чип
- Компактный дизайн
- Ничего не скрыто!

Информация: <http://www.ilinkboards.com>

Интерфейс “ULI” WB2REM\G4CDY



Интерфейс **RigBlaster**

West Mountain

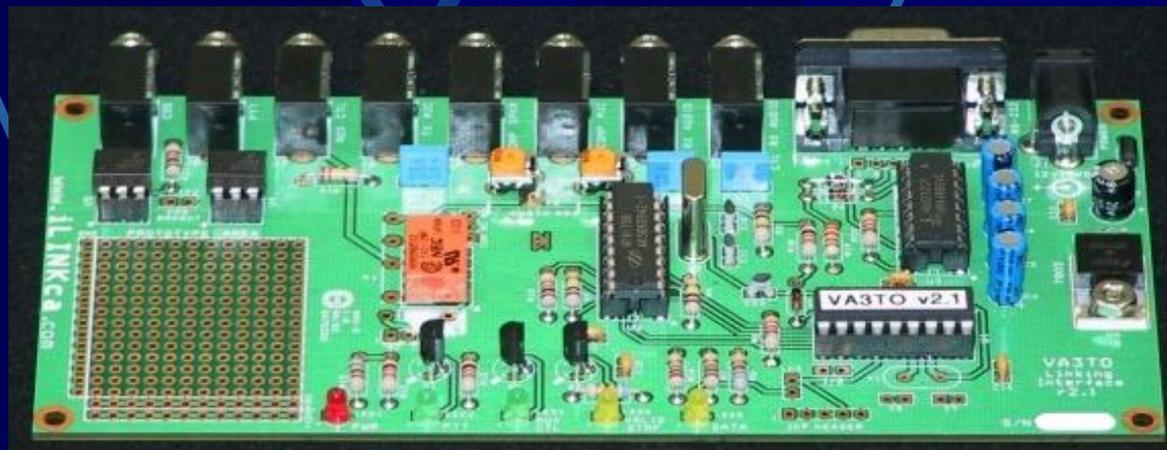
- Стандартный 8 пиновый микрофонный разъем
- Модуль RJ-45
- Ключи для ВКЛ/ВЫКЛ на задней панели
- Хороший файл помощи для установки



Информация: <http://www.rigblaster.com>

Интерфейс **VA3TO**

VA3TO

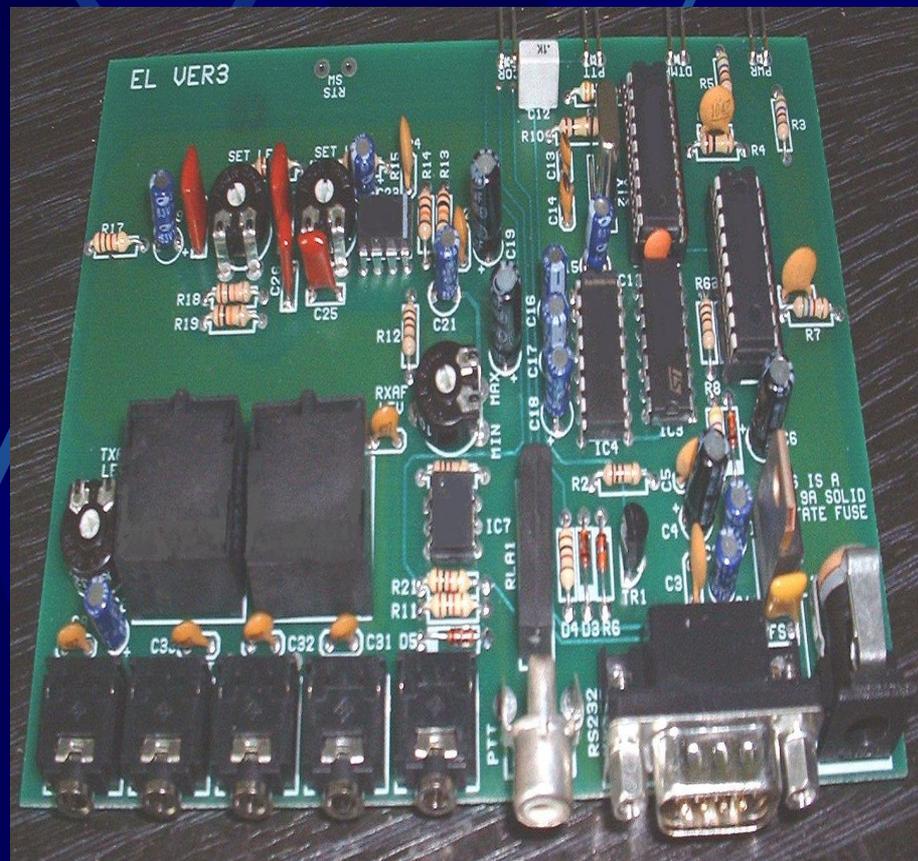


- Использует стандартные разъемы для соединения
- Малогабаритная плата
- Использует доступные компоненты
- Специальные индикаторы, когда интерфейс работает

Информация: <http://www.va3to.com>

Интерфейс G3VFP

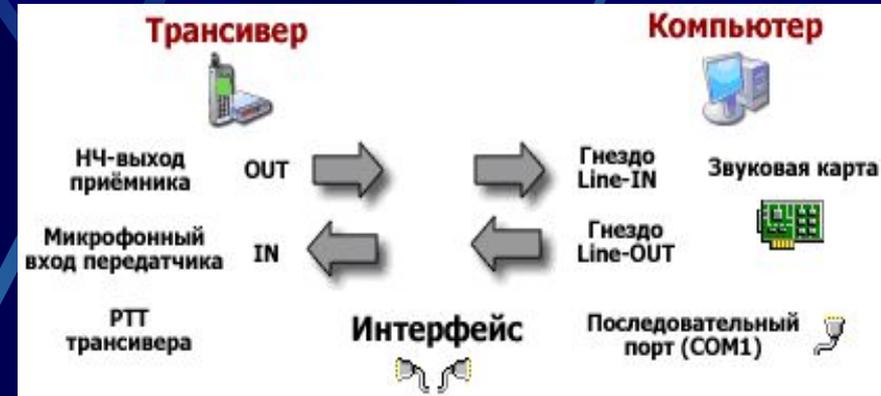
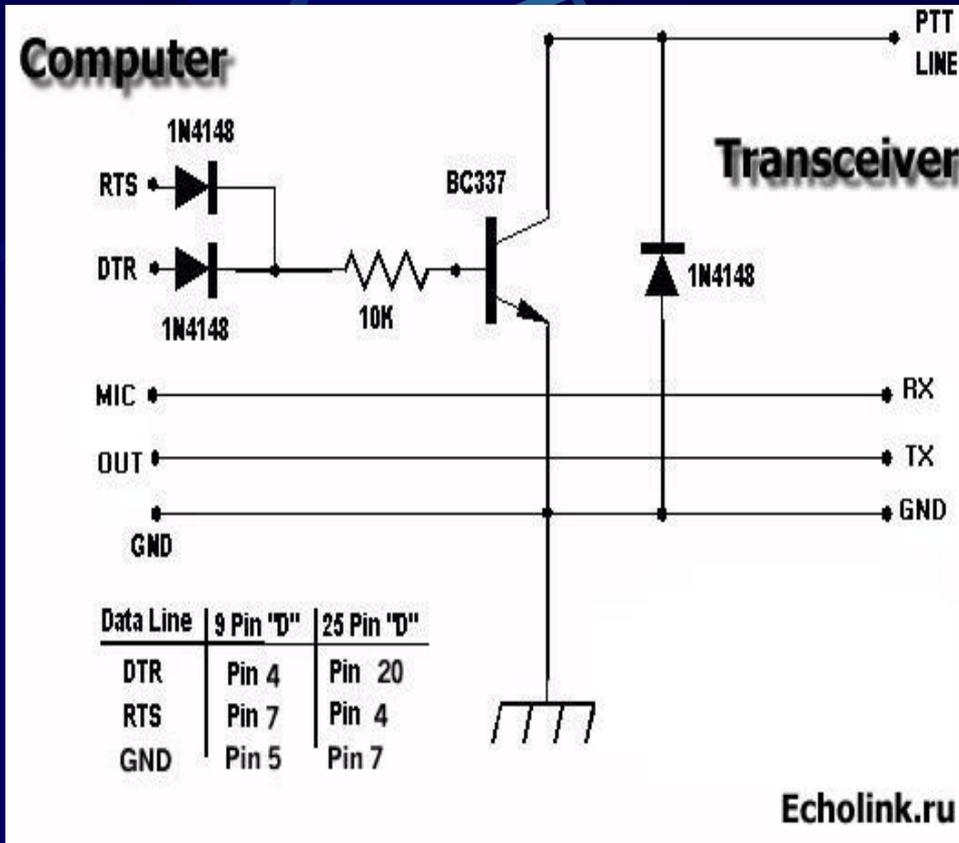
- Индикация работы интерфейса
- Порт под RS-232 (9 pin)
- Использование COR (CTSS)
- Использование декодирования DTMF сигналов
- Возможность регулирования уровней TX и RX
- Годен для работы программами как PSK31, eQSO и др.



Информация:

<http://www.pcinterfaces.co.uk/echolink.html>

Схема простого интерфейса G3VFP



- Самый простой интерфейс для EchoLink и eQSO

Интерфейс HRI-100

WIRES™ -II Amateur Radio Internet Linking Kit



HRI-100 Interface Box
(Requires 12 V DC Input)

Connections:

DC In: 12 V \pm 10 %, negative ground, 1 A max.
SP Jack: Input from Sound Card, 600 mV rms @ 600 Ω
MIC Jack: Output to Sound Card, 500 mV p-p @ 600 Ω
Radio Jack: TX AF IN 500 mV rms @ 600 Ω
DISC OUT 500 mV rms @ 600 Ω
PTT (Positive 5 V DC)

Dimensions (W x H x D): 4.4" x 1.0" x 5.3" (111 x 25.4 x 133 mm)
Weight: 0.66 lb (300 g)

Components



AP01 CD-ROM (Including Manual)
Power Cable
Data Cable (RS-232C DB-9 Plug)
Data Cable (8-pin Mini-DIN Plug)
Audio Cable (3.5 mm Plug) (2)
WIRES™-II User/Server Agreement

• **Optional Accessory:**
NC-72B/C AC Adapter
(B for 117V C for 220V)

- Комплект аппаратуры WIRES-II (HRI-100 контроллер, комплект соединительных кабелей, мануал, CD ROM Software)
- Трансивер (желательно со стандартным разъёмом для подключения TNC). Например: YAESU FT-8900R, FT-817, FT-847, FT-897 или др.
- Звуковая карта с частотой дискретизации 44.1 KHz (некоторые звуковые карты могут не работать должным образом)
- COM-порт (RS-232C)
- Доступ к серверу системы WIRES разрешается сразу же после ввода цифрового идентификатора сервера (SERVER ID), полученного от фирмы VERTEX STANDARD.

IRLFP

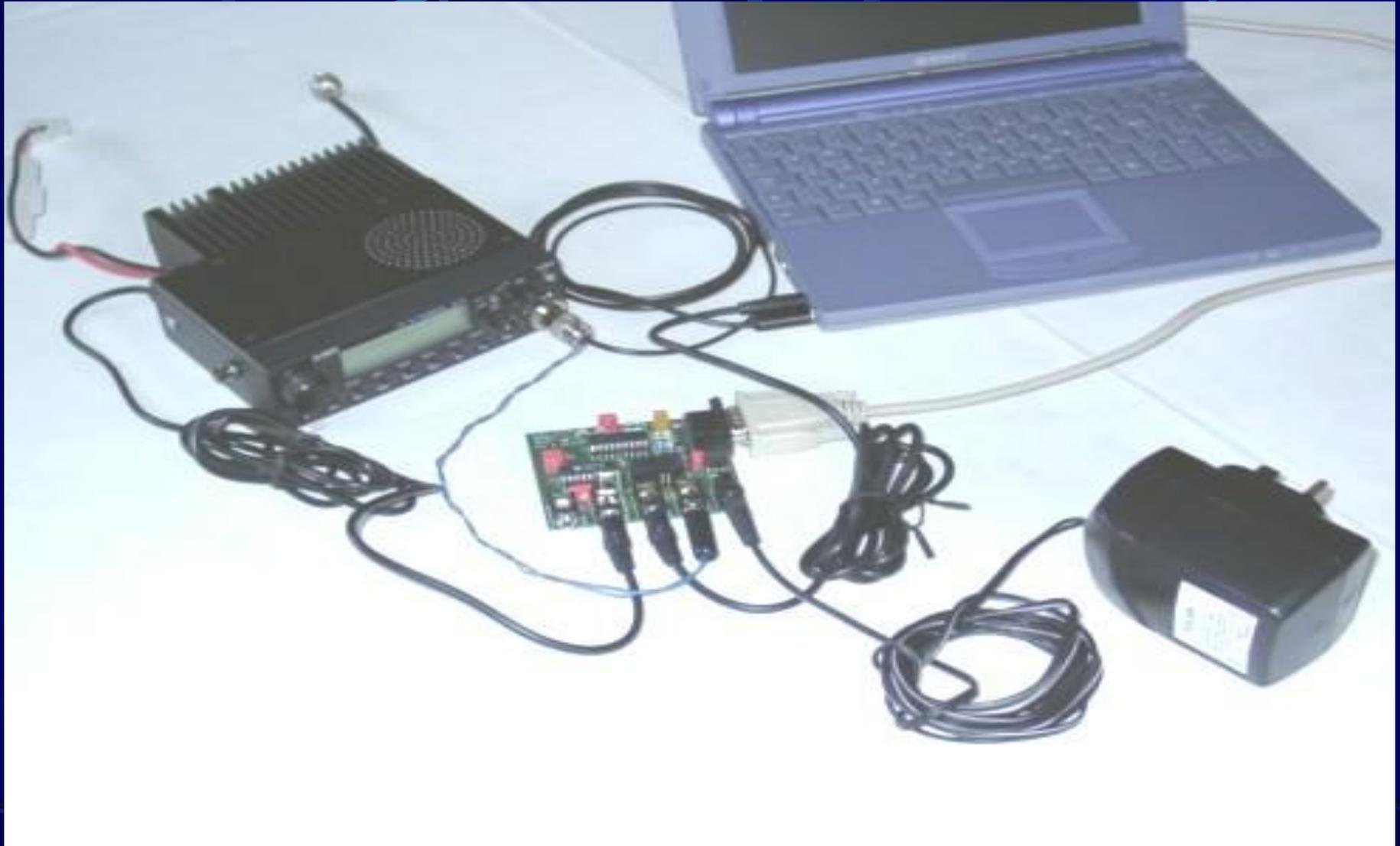


Internet Radio Linking Project

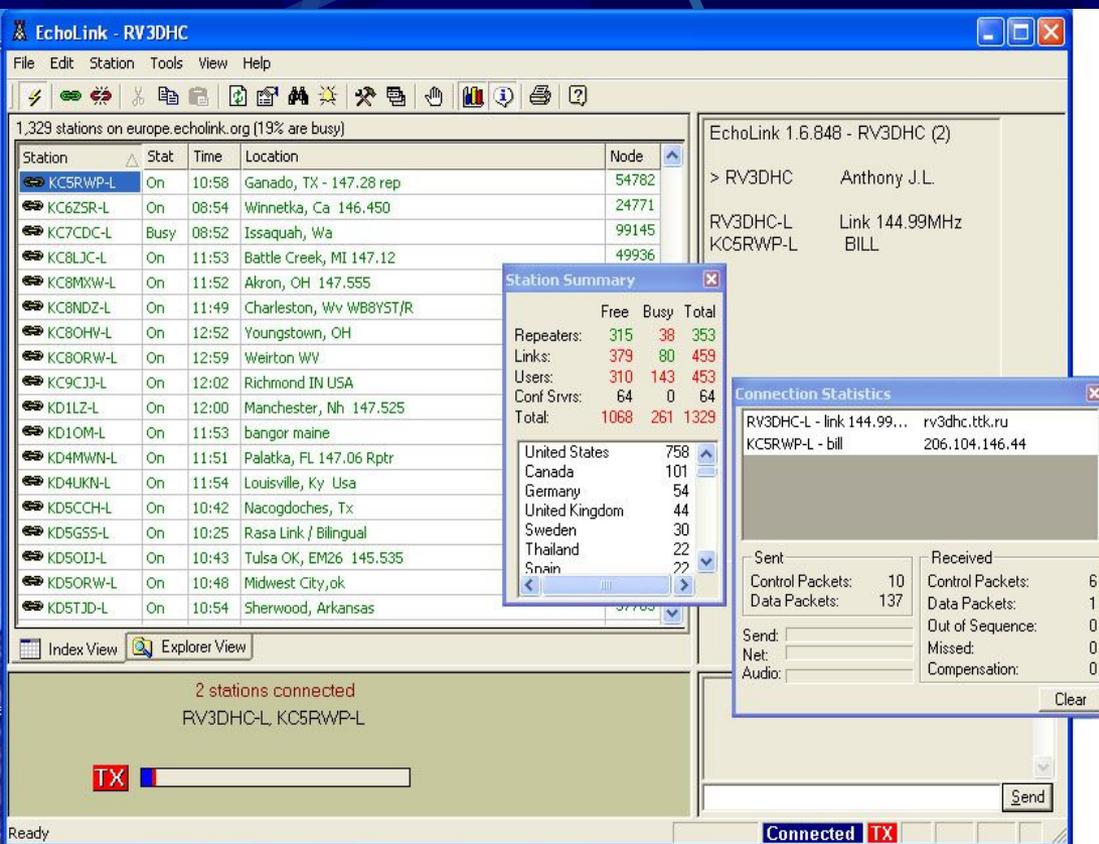
- Индикаторы активности работы интерфейса
- Простой дизайн для установки
- Входа и выхода для внешних устройств

Информация: <http://www.irlp.net>

Вид смонтированного узла **EchoLink**

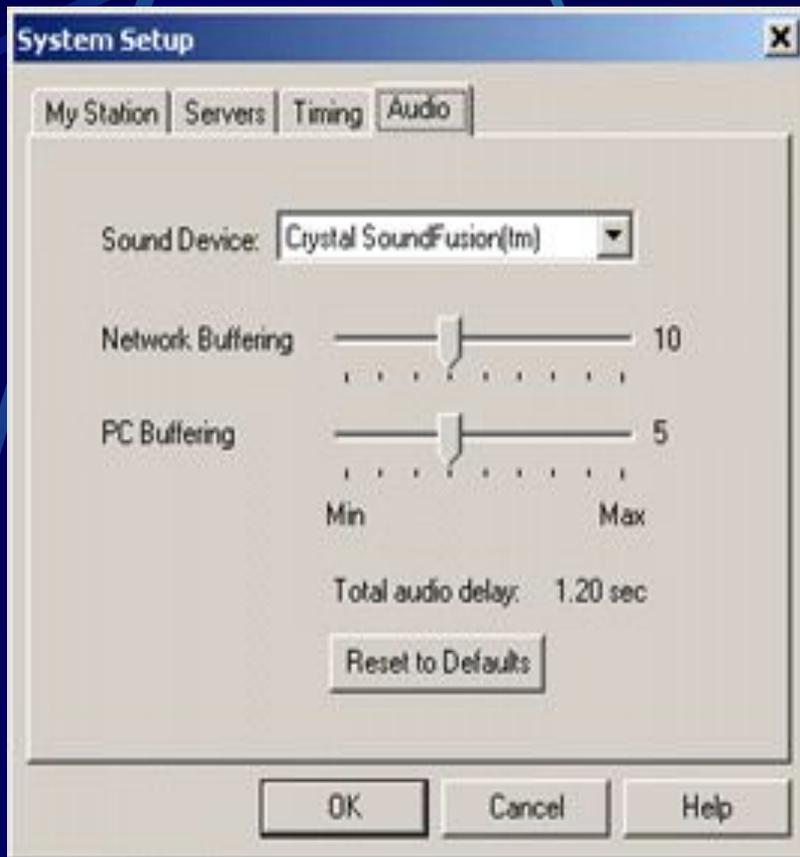


Установка



- Выглядит как приложение под ОС Windows
- Простое доступное меню
- Для более детальной помощи создан форум [Russian-eQSO](#)

Настройка аудио



- Установки позволяют регулировать аудио сигнал тише или громче
- Каждый раз можно изменять надлежащие установки

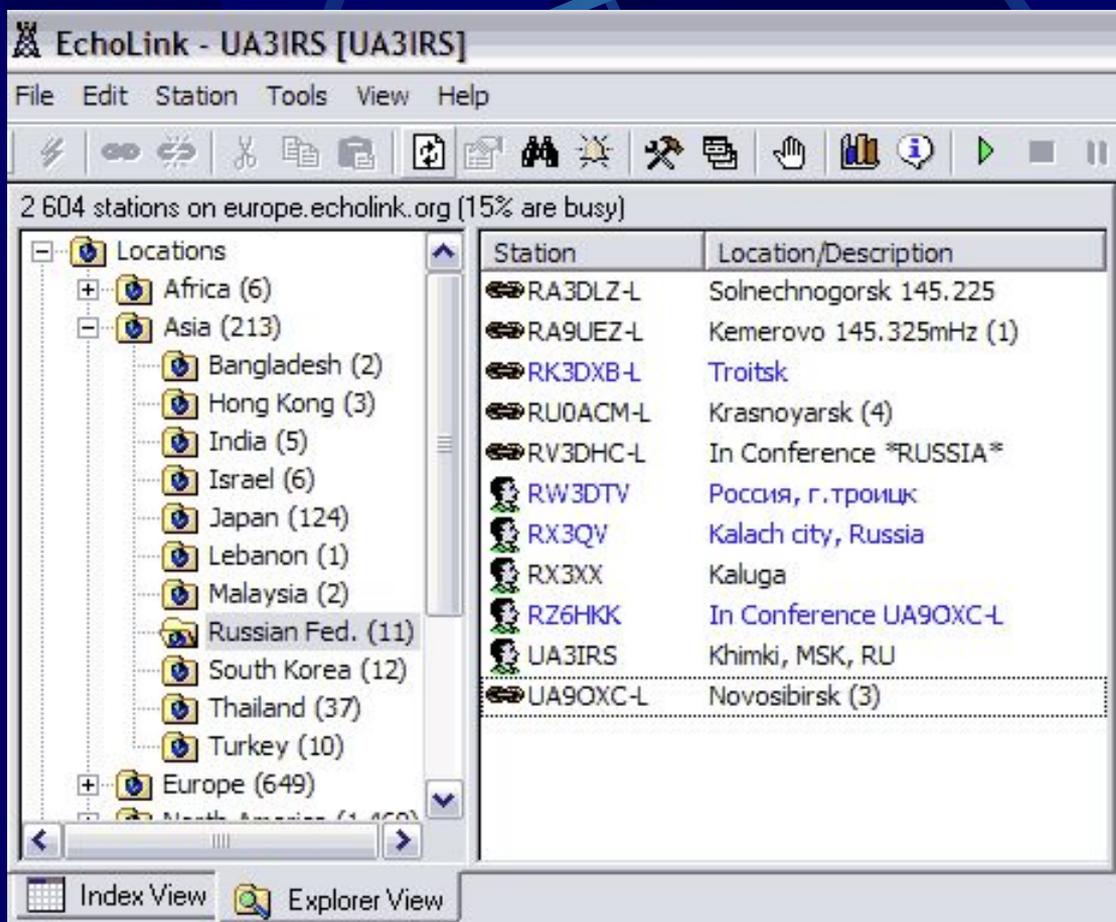
Статистика и список станций

Connection Statistics	
K1RFD - jonathan	
HAM USA	
Sent	Received
Control Packets: 8	Control Packets: 3
Data Packets: 37	Data Packets: 27
	Out of Sequence: 0
	Missed: 0

Station Summary			
	Free	Busy	Total
Repeaters:	631	53	684
Links:	656	91	747
Users:	624	261	885
Conf Svrs:	130	0	130
Total:	2041	405	2446
United States			1276
Canada			182
Germany			132
United Kingdom			122
Brazil			71
Japan			65
Sweden			53

Station	Stat	Time	Location	Node
MN_CONF	On	09:19	Minnesota [0/89]	64260
VA2FPE	On	09:25	St Barnabe Nord.QC.c (1)	174838
MPEG2	On	09:19	Mpeg-2/dvb & D-atv [1/20]	168597
N2QPD-L	On	09:21	Long Island NY	158428
TA5B	On	09:21	N A 5 B	77984
N3ICR-L	On	09:21	Pa-md I-81	232028
N2KTO-L	On	09:31	K2kmb Sparta, Nj Usa	19929
N2KEJ-L	On	09:22	Quinton N.J.	8393
N2GBF-L	On	09:22	Asbury Park NJ , USA	134026
N2BYC-L	On	09:23	Mickleton, NJ 446.350-5	238090
N1VGJ-L	On	09:24	lynn (1)	177855
N1TDO-L	On	09:24	Ellsworth, Me.145.700	181699
N1LFE-L	Busy	09:24	In Conference *NEW-ENG*	37915
AB1AI-R	On	09:22	Wallingford,CT	151670
AB4KN-R	On	09:23	Fayetteville, GA 444.60	8268
N9VZJ	On	09:28	Fort Wayne,In.	237192
N9VO	On	09:22	EM79kk	166352
AE4SK-R	On	09:24	Vanceburg, Kentucky	212068
AF4BH-R	Busy	09:35	eQSO Gateway	112520

Просмотр списка станций (explorer view)



The screenshot shows the EchoLink software interface. The title bar reads "EchoLink - UA3IRS [UA3IRS]". The menu bar includes "File", "Edit", "Station", "Tools", "View", and "Help". The toolbar contains various icons for network operations. The main window displays "2 604 stations on europe.echolink.org (15% are busy)".

The interface is split into two panes. The left pane shows a tree view of "Locations" with the following structure:

- Locations
 - Africa (6)
 - Asia (213)
 - Bangladesh (2)
 - Hong Kong (3)
 - India (5)
 - Israel (6)
 - Japan (124)
 - Lebanon (1)
 - Malaysia (2)
 - Russian Fed. (11)
 - South Korea (12)
 - Thailand (37)
 - Turkey (10)
 - Europe (649)
 - North America (1,000)

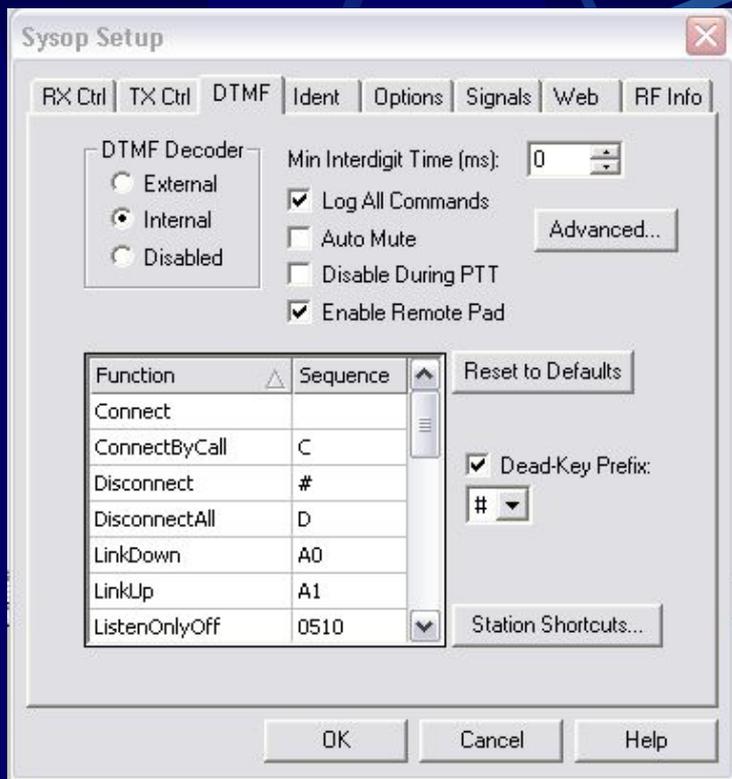
The right pane shows a table of stations:

Station	Location/Description
RA3DLZ-L	Solnechnogorsk 145.225
RA9UEZ-L	Kemerovo 145.325MHz (1)
RK3DXB-L	Troitsk
RU0ACM-L	Krasnoyarsk (4)
RV3DHC-L	In Conference *RUSSIA*
RW3DTV	Россия, г.троицк
RX3QV	Kalach city, Russia
RX3XX	Kaluga
RZ6HKK	In Conference UA9OXC-L
UA3IRS	Khimki, MSK, RU
UA9OXC-L	Novosibirsk (3)

At the bottom, there are buttons for "Index View" and "Explorer View", with "Explorer View" being the active view.

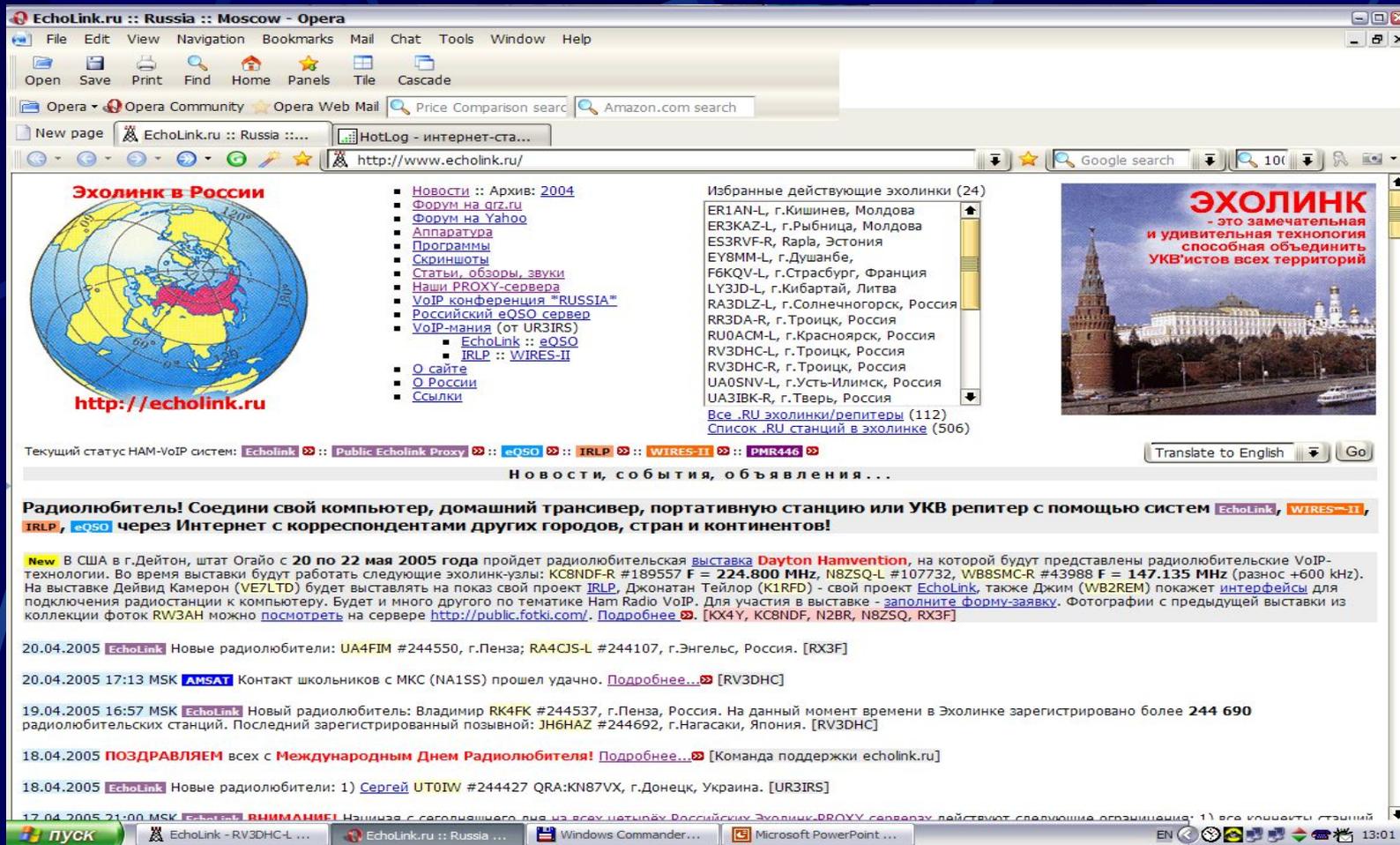
- Распределений списка станций по странам
- Распределение списка станций по типу (conference, user, node, repeater)
- Возможность добавления позывных станций в папку «Избранное»

Функции DTMF



- Возможность использования функций DTMF кодирования для соединения
- Использование встроенного или внешнего DTMF декодера
- Быстрый набор DTMF команд для соединения с нужными узлами

Подробная информация на русском языке



The screenshot shows the website <http://www.echolink.ru/> in an Opera browser window. The page features a navigation menu, a search bar, and several content sections:

- Эхолинк в России**: A globe with Russia highlighted in red, with the URL <http://echolink.ru> below it.
- Новости :: Архив: 2004**: A list of links including "Форум на qrz.ru", "Форум на Yahoo", "Аппаратура", "Программы", "Скриншоты", "Статьи, обзоры, звуки", "Наши PROXY-сервера", "VoIP конференция 'RUSSIA'", "Российский eQSO сервер", "VoIP-мания (от UR3IRS)", "EchoLink :: eQSO", "IRLP :: WIRES-II", "О сайте", "О России", and "Ссылки".
- Избранные действующие эхолинки (24)**: A list of active stations such as ER1AN-L, ER3KAZ-L, ES3RVF-R, EY8MM-L, F6KQV-L, LY3JD-L, RA3DLZ-L, RR3DA-R, RU0ACM-L, RV3DHC-L, UA0SNV-L, and UA3IBK-R.
- Все .RU эхолинки/репитеры (112)**: A link to a list of Russian stations.
- Текущий статус HAM-VoIP систем**: A row of status indicators for EchoLink, Public EchoLink Proxy, eQSO, IRLP, WIRES-II, and PMR446.
- Новости, события, объявления...**: A section for news and announcements.
- Радиоловитель! Соедини свой компьютер, домашний трансивер, портативную станцию или УКВ репитер с помощью систем EchoLink, WIRES-II, IRLP, eQSO через Интернет с корреспондентами других городов, стран и континентов!**: A promotional message for connecting via the internet.
- New**: A news item about the **Dayton Hamvention** in Dayton, Ohio, on May 20-22, 2005, featuring various VoIP technologies and projects like IRLP and EchoLink.
- 20.04.2005**: News about new radio amateurs UA4FIM and RA4CJS-L.
- 20.04.2005 17:13 MSK**: News about a successful contact between AMSAT and MКС (NA1SS).
- 19.04.2005 16:57 MSK**: News about a new radio amateur Vladimir RK4FK and the total number of registered stations (244 690).
- 18.04.2005**: A congratulatory message for International Day of the Radio Amateur.
- 18.04.2005**: News about new radio amateurs UT0IW and QRA:KN87VX.
- 17.04.2005 21:00 MSK**: A warning about the expiration of Russian PROXY servers.

<http://www.EchoLink.ru/>

Новое!!



ECHOIRLP



- Это совсем новая система, которая использует технологию VoIP и применяет системы **EchoLink** и **IRLP**.
- Система работает только под ОС Linux / Unix



Огромное спасибо Тони VK3JED и Скипу WB6YMH, которые используя пакет программы "thebridge" смогли организовать стыковку между системами Echolink и IRLP, а так же возможность осуществления вызова из 2 сетей.

Информация: <http://www.EchoIRLP.com>

Перспективы

- Удобство быстрого поиска нужного корреспондента в любой момент времени
- EchoLink и системы VoIP используются в широкой области коммуникаций. Они также имеют свойство надежного глобального охвата, допуская оперативную работу 24 часа в сутки, используя узлы, расположенные в других частях мира от того, где возможно могут быть аварийные ситуации. VoIP Hurricane Net – это один из примеров радиоловительской Сети при возникновении аварии (<http://www.voipwx.net> – для полной информации).
- Узлы системы EchoLink могут также стать и резервным каналом для передачи информации с борта Международной Космической станции.
- Вовлечение молодежи в радиоловительское движение посредством такого общения; популяризация радиоловительства, используя презентации на тему **«Развитие новых видов связи»**

Вопросы???

Спасибо за ваш интерес!!

Чтобы найти полную информацию,
загляните на сайт:

<http://www.echolink.org>

на английском языке

Для контактной информации:

Антон Лаухин

RV3DHC

rv3dhc@ttk.ru

<http://www.EchoLink.ru>

Echolink Узлы 2102, 53698

144.755 MHz (FM, симплекс),

145.700 (FM, репитер, субтон 94.8 Гц)

+7 (0967) 51-7032, +7 (903) 224-8773

Апрель 2005