

The logo consists of the word "ZyXEL" in white, bold, sans-serif font, centered within a solid blue square.

**ZyXEL**

**Интернет-центр**  
**KEENETIC VOX**

Инструкция по применению

## Добро пожаловать в Интернет!

Благодарим вас за доверие к интернет-технике ZyXEL.

Решения для доступа в Интернет — это наша специализация начиная со времен разработки первого модема в далеком 1990 году. Сегодня мы предлагаем устройства для широкополосного доступа по технологиям ADSL2+, VDSL2, Ethernet, 3G, 4G, LTE, GPON, а чтобы Всемирная сеть простиралась и до вашего дома, интернет-провайдеры и корпоративные заказчики широко используют инфраструктурное оборудование ZyXEL.

Мы находимся рядом с вами с 1992 года и уделяем пристальное внимание адаптации нашей продукции к местным условиям, тестируем ее совместно с провайдерами, учитываем их требования и локальные особенности сетей. Для вас открыты фирменная онлайн-система персональной поддержки, опирающаяся на обширную базу знаний и рекомендаций, а также сеть сервисных центров, расположенных во всех крупных городах СНГ.

Сегодня интернет-техникой ZyXEL пользуются миллионы людей, и имя компании для них стало синонимом надежной связи и выхода в Интернет с первой попытки. Подключайтесь с помощью интернет-центра и присоединяйтесь. Сеть становится полезнее и интереснее с приходом каждого нового пользователя.

Добро пожаловать в Интернет!

# Оглавление

<b>Важная информация.....</b>	<b>6</b>	<b>Организация домашней сети ...</b>	<b>26</b>
<b>Знакомство с Keenetic Vox .....</b>	<b>8</b>	Рекомендации по работе с USB-накопителями .....	27
Основные возможности .....	10	Рекомендации по организации сети Wi-Fi .....	28
Конструкция интернет-центра .....	12	<b>Советы по устранению неполадок .....</b>	<b>30</b>
<b>Подготовка к настройке .....</b>	<b>16</b>	Что делать, если... ..	30
Рекомендации по безопасному использованию .....	16	Что делать, чтобы... ..	32
Сценарии применения интернет-центра .....	17	<b>Поддержка и гарантия ZyXEL ...</b>	<b>37</b>
<b>Подключение и настройка.....</b>	<b>22</b>	Условия предоставления технической поддержки.....	38
Первое включение .....	22	Гарантийное обслуживание ZyXEL ...	39
Подключение к беспроводной сети Wi-Fi .....	23	<b>Приложение .....</b>	<b>42</b>
Подключение телефона или факса ...	24	Технические характеристики.....	42
Настройка Интернета и IP-телефонии.....	24		

# Важная информация

## Прилагаемая документация

Перед первым включением интернет-центра, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с прилагаемой документацией и сохраните ее на будущее.

Компания ZyXEL не дает никакой другой гарантии на продукты и услуги, кроме явно указанной в условиях, прилагаемых к таким продуктам и услугам. Никакая часть данного документа, кроме главы «Поддержка и гарантия ZyXEL», не может рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства.

Мы постоянно совершенствуем аппаратное и программное обеспечение, поэтому в продукт могут быть внесены изменения и улучшения, не описанные в прилагаемой документации.

## Регистрация на сайте ZyXEL

По завершении установки интернет-центра мы приглашаем вас посетить наш сайт и зарегистрировать свой продукт ZyXEL.

Регистрация дает бесплатно дополнительный год гарантии, возможность получить персональную техническую поддержку и уведомления о выходе обновлений для вашего продукта.

Адрес сайта в вашем регионе указан в главе «Поддержка и гарантия ZyXEL».

## Сервисный код изделия

Сервисный код напечатан на этикетке интернет-центра и хранится в его памяти. При первом подключении к Интернету сервисный код автоматически фиксируется в журнале Центра информации и поддержки ZyXEL.

Используя интернет-центр Keenetic Vox, вы выражаете согласие с правом компании ZyXEL автоматически получать информацию о вашем устройстве через Интернет для технической поддержки и гарантийного обслуживания.

## Информация о сертификации

Интернет-центр ZyXEL Keenetic Vox одобрен к применению государственными органами по сертификации и соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Ознакомьтесь с действующими в вашей стране сертификатами можно на странице интернет-центра на региональном веб-сайте ZyXEL.

## Срок службы

Установленный производителем срок службы изделия равен 2 годам при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией и применимыми техническими стандартами.

## Звонки на номера экстренных служб

Звонки на короткие номера экстренных служб через операторов IP-телефонии в большинстве случаев невозможны.

Для вызова экстренных служб используйте мобильный телефон или телефон, подключенный к городской телефонной сети.

## Правовые ограничения на использование систем беспроводной связи

На территории вашей страны могут действовать ограничения на эксплуатацию беспроводного оборудования Wi-Fi. Ограничения могут касаться используемых частот и мощности передаваемого сигнала, а также требовать обязательной регистрации беспроводного оборудования в органах регулирования. Перед началом эксплуатации беспроводного оборудования Wi-Fi убедитесь, что выбранные вами режимы не противоречат требованиям закона и правилам, действующим в вашей стране.

## Информация об утилизации изделия

Данное изделие не следует выбрасывать вместе с бытовыми отходами. По окончании срока службы изделия обратитесь в местную администрацию за информацией о правилах утилизации электронных отходов в вашем населенном пункте. Правильная утилизация способствует сохранению природных ресурсов, охране здоровья и окружающей среды.

## Юридический адрес изготовителя

Тайвань, Синьчжу, Научно-индустриальный парк, Инновейшн-роуд II, 6, Зайксел Коммуникейшнз Корп.

ZyXEL Communications Corp.,  
6 Innovation Road II, Science Park,  
Hsinchu, 300, Taiwan, R.O.C.

## Авторские права

© ZyXEL Communications Corp., 2014.  
Все права защищены.

Данный интернет-центр поставляется с программным обеспечением, на часть кода которого распространяется действие стандартной общественной лицензии GNU GPL и стандартной общественной лицензии ограниченного применения GNU LGPL. Запрос на получение исходного кода направляйте по адресу [gpl@zyxel.ru](mailto:gpl@zyxel.ru). С текстом лицензий можно ознакомиться на сайте <http://www.gnu.org>.

© Д. В. Тишкин, М. В. Медведев,  
ООО «Зайксель Россия», 2014.  
Все права защищены.

Воспроизведение, адаптация, перевод и распространение данного документа или любой его части без предварительного письменного разрешения ZyXEL запрещены — за исключением случаев, допускаемых законом об авторском праве. Названия продуктов или компаний, упоминаемые в данной инструкции, могут быть товарными знаками или знаками обслуживания соответствующих правообладателей.

# Знакомство с Keenetic Vox

Интернет-центр Keenetic Vox служит для надежного и удобного подключения вашего дома к Интернету, сети провайдера и его сервисам, таким как IP-телевидение и IP-телефония. Он объединяет домашнюю компьютерную технику в сеть и предоставляет возможность одновременно выходить в Интернет с нескольких компьютеров, играть в онлайн-игры, участвовать в файлообменных сетях, подключать смартфоны, планшеты и ноутбуки по Wi-Fi, использовать телевизоры с функцией Smart TV. Для устройств, которым вы хотите разрешить пользоваться вашим интернет-подключением, но не хотите предоставлять доступ к домашним устройствам, можно включить гостевую беспроводную сеть.

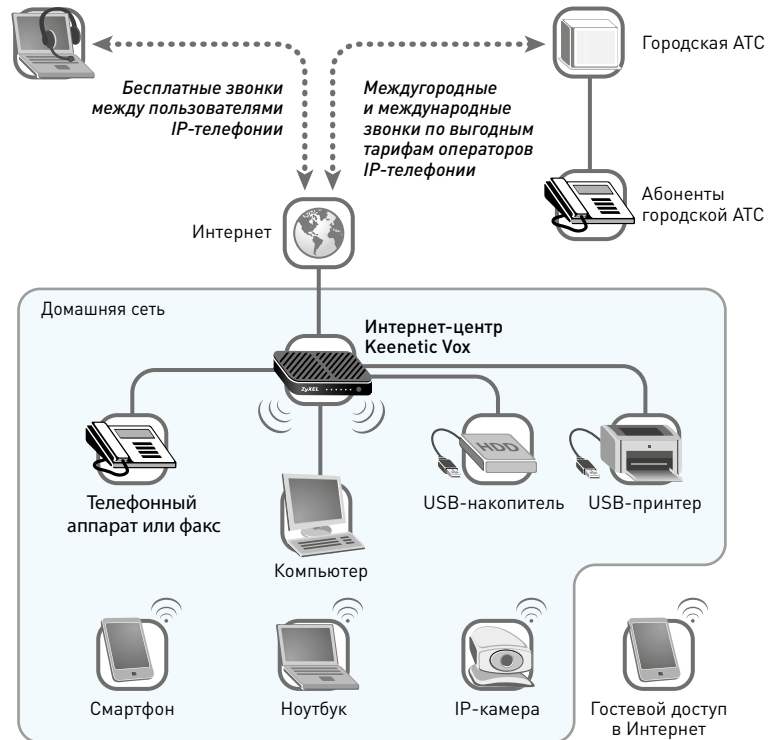
Универсальный интернет-центр Keenetic Vox позволяет подключаться к Интернету несколькими способами. Вы можете выбрать проводное соединение ADSL или Ethernet, а также беспроводное соединение через один из совместимых USB-модемов 3G/4G или по Wi-Fi через провайдерский хот-спот.

Интернет-центр предоставляет возможность подключиться одновременно к нескольким интернет-провайдерам. Это будет полезно тем, для кого важно иметь отказоустойчивый доступ в Интернет. При сбое основного соединения интернет-центр быстро переключится на работу с резервным.

К двум телефонным портам FXS можно подключить аналоговые телефоны и факсы и звонить через Интернет абонентам телефонных компаний в любых городах мира, а также на SIP-номера других пользователей IP-телефонии. Тарифы операторов IP-телефонии позволяют существенно сократить расходы на междугородные и международные звонки.

Keenetic Vox оборудован многофункциональным 2-портовым хостом USB, благодаря которому можно открыть сетевой доступ к USB-накопителю по FTP из Интернета или из домашней сети по DLNA, а также обеспечить общий доступ к USB-принтеру. Приложение BitTorrent-клиент позволит круглосуточно участвовать в файлообменных сетях, избавив от этой нагрузки компьютер.

## Основной сценарий применения



## Основные возможности

### Доступ в Интернет и к сервисам провайдера

Интернет-центр Keenetic Vox предназначен для доступа в Интернет по выделенной линии ADSL или Ethernet через провайдеров, использующих любые типы подключения: PPPoE, VPN (PPTP и L2TP), 802.1X, VLAN 802.1Q, IPv4/IPv6.

Фирменная технология ZyXEL Link Duo позволяет компьютерам домашней сети получить одновременно доступ и в Интернет, и к локальным сервисам провайдера по одной выделенной линии.

Процессор MediaTek RT63368F 700 МГц с аппаратным сетевым ускорителем и новейшая операционная система NDMS 2 обеспечивают интернет-центру высокую нагрузочную способность для работы в файлообменных сетях, таких как BitTorrent.

### Беспроводная сеть Wi-Fi 802.11n 300 Мбит/с

Интернет-центр позволяет организовать высокоскоростную беспроводную сеть для совместной работы в Интернете и домашней сети с ноутбуков, смартфонов и любых других устройств Wi-Fi стандарта IEEE 802.11n. Две встроенные всенаправленные антенны обеспечивают широкую зону покрытия сети Wi-Fi и высокое качество беспроводной связи на скорости до 300 Мбит/с. Сеть по умолчанию настроена с максимальной защитой WPA2-AES и поддерживает быстрое безопасное подключение беспроводных устройств по улучшенной технологии WPS (Wi-Fi Protected Setup) через нажатие кнопки на интернет-центре. Для гостевых устройств вы можете включить сеть Wi-Fi, предназначенную только для выхода в Интернет без доступа к устройствам и информации в домашней сети.

### IP-телефония для двух телефонных аппаратов или факсов

Keenetic Vox оборудован современным шлюзом IP-телефонии стандарта SIP v2 с двумя FXS-портами, к которым можно подключить любой аналоговый телефон, например которым вы пользуетесь дома, и звонить через Интернет своим друзьям по всему миру. Достаточно выбрать подходящего вам оператора SIP-телефонии, зарегистрироваться на его сайте и соответствующим образом настроить интернет-центр.

### Безопасный Интернет с Яндекс.DNS

Яндекс.DNS — это бесплатно предоставляемый компанией Яндекс сервис, блокирующий опасные сайты и сайты для взрослых. Предустановленное приложение «Интернет-фильтр Яндекс.DNS» в интернет-центре защитит все ваши домашние устройства от сайтов, распространяющих вредоносные файлы. При попытке зайти на опасный сайт вы увидите сообщение о блокировке доступа.

### Многофункциональный хост USB

Вы можете подключить к интернет-центру USB-модем 3G/4G, USB-накопитель, USB-принтер, и все пользователи вашей проводной и беспроводной домашней сети смогут получить доступ к подключенным устройствам. С USB-накопителем можно использовать FTP-сервер и BitTorrent-клиент, позволяющий находиться в файлообменной сети 24 часа в сутки, освободив от этой задачи компьютер.

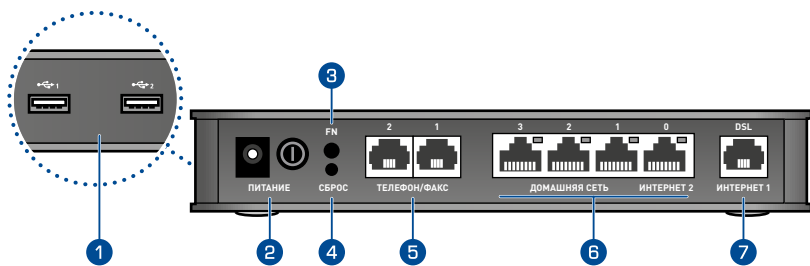
### Родительский контроль с облачным сервисом SkyDNS

Приложение «Интернет-фильтр SkyDNS», использующее облачный сервис компании SkyDNS, позволит вам контролировать активность ваших детей в Интернете и оградить их от нежелательных сайтов и онлайн-сервисов. Вы сами выбираете категории сайтов, доступных для посещения, и применяете созданный вами профиль фильтрации к нужным устройствам в домашней сети.

### Интернет с вашим участием

С интернет-центром Keenetic Vox вы сможете воплотить в жизнь самые смелые интернет-проекты: открыть друзьям доступ к домашнему игровому, файловому или веб-серверу, установить сетевую камеру для дистанционного видеонаблюдения или даже открыть свою интернет-радиостанцию. Для дополнительного удобства в интернет-центр встроен клиент служб DNS-master, DynDNS и NO-IP. Он позволит подключаться из Интернета ко встроенным приложениям интернет-центра и открытым сервисам домашней сети, используя ваше собственное доменное имя, например [my.homeip.net](http://my.homeip.net). Возможность ручного или автоматического (по UPnP) проброса портов обеспечивает полноценное участие ваших компьютеров в файлообменных сетях, а игровых приставок — в онлайн-играх.

## Конструкция интернет-центра



### 1 Разъемы (Разъемы многофункционального хоста USB)

Два разъема для подключения совместимых USB-устройств, таких как USB-модемы мобильного Интернета 3G/4G, USB-накопители, USB-принтеры. (Актуальный список совместимых USB-устройств вы можете найти на странице интернет-центра Keenetic Vox, посетив веб-сайт ZyxEL.)


### 2 Выключатель и разъем «Питание»

Выключатель питания и разъем для подключения адаптера питания из комплекта поставки. Интернет-центр рассчитан на постоянную работу и не требует ежедневного отключения питания. При необходимости выключить интернет-центр, например на время длительного перерыва в эксплуатации, рекомендуется также отключать адаптер питания от электрической розетки.

### 3 Кнопка «FN» (Кнопка с назначаемой функцией)

По умолчанию кнопка предназначена для безопасного отключения всех подключенных к интернет-центру USB-накопителей. В веб-конфигураторе интернет-центра вы можете выбрать для этой кнопки другую функцию.

### 4 Кнопка «Сброс» (Сброс пользовательских настроек)

Используйте эту кнопку, если требуется настроить интернет-центр заново или пароль доступа к нему был утерян. Для сброса настроек нажмите кнопку заостренным предметом и удерживайте ее нажатой около 10 секунд, до тех пор, пока индикатор  не начнет мигать.

### 5 Телефонные линии «1, 2» (Телефон/Факс)

Два разъема RJ-11 серого цвета для подключения телефонных аппаратов и факсов стандартным телефонным кабелем.

### 6 Сетевые разъемы «0, 1, 2, 3» (Домашняя сеть / Интернет 2)

Четыре разъема Fast Ethernet желтого цвета для подключения домашних устройств и сети Интернет по технологии Ethernet. По умолчанию разъемы 1, 2, 3 предназначены для устройств домашней сети, а разъем 0 — для Интернета.

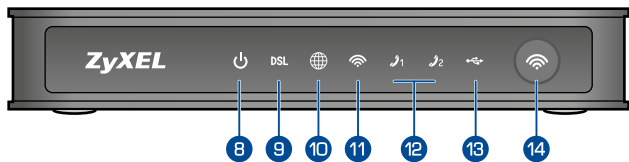
Встроенные в разъемы индикаторы загораются, если установлено соединение с подключенным к разъему устройством, и мигают при передаче данных.

### 7 Разъем «DSL» (Интернет через телефонную линию с услугой ADSL)

Разъем серого цвета для подключения к телефонной линии через прилагаемый сплиттер.

### 8 Индикатор (Статус)

Не горит	Интернет-центр выключен.
Красный, горит	Интернет-центр готовится к работе (загружается). Если спустя две минуты после включения индикатор не загорается зеленым, возможно, интернет-центр неисправен.
Зеленый, горит	Интернет-центр включен и функционирует нормально.
Зеленый, мигает часто	Обновление операционной системы интернет-центра.



### 9 Индикатор DSL (Соединение DSL)

Не горит	Нет ADSL-соединения с провайдером. Возможно, провайдер еще не включил услугу ADSL-доступа на телефонной линии или телефонная линия не подключена к разъему DSL.
Мигает	Устанавливается ADSL-соединение.
Горит	ADSL-соединение установлено.

### 10 Индикатор (Интернет)

Не горит	Соединение с Интернетом не установлено. Интернет-центр не может авторизоваться в сети провайдера по протоколу PPTP/L2TP/PPPoE/802.X, или ему не назначен IP-адрес.
Горит	Интернет-соединение установлено.

### 11 Индикатор (Беспроводная сеть Wi-Fi)

Не горит	Сеть Wi-Fi выключена.
Горит	Сеть Wi-Fi включена.
Мигает, часто	Идет передача данных по беспроводной сети.
Мигает, редко	Запущен сеанс быстрой настройки «WPS».

### 12 Индикаторы (Телефонная линия 1 и 2)

Не горит	Соответствующая телефонная линия отключена или учетная запись SIP (аккаунт IP-телефонии) не настроена.
Горит	Учетная запись для соответствующей телефонной линии авторизована в системе оператора IP-телефонии. Можно звонить и принимать звонки.
Мигает редко	Учетная запись не прошла авторизацию в системе оператора IP-телефонии. Звонить и принимать звонки на этой телефонной линии невозможно.
Мигает часто	Входящий звонок на соответствующей телефонной линии или снята трубка на подключенном к ней телефоне.

### 13 Индикатор (Подключение к разъемам «USB»)

Не горит	К разъемам «USB» не подключено ни одного совместимого устройства или подключенное устройство не готово к работе. Некоторым USB-устройствам требуется до 30 секунд на подготовку к работе.
Горит	Подключенное USB-устройство готово к работе.
Мигает	Подготовка к безопасному отключению USB-накопителя. Отключайте накопитель только после того, как индикатор перестанет мигать.

### 14 Кнопка (Управление беспроводной сетью Wi-Fi)

Короткое нажатие	Запускает функцию быстрого подключения к интернет-центру устройств Wi-Fi, совместимых со стандартом WPS, например ноутбуков с операционной системой Microsoft Windows.
Нажатие более 3 секунд	Включает или выключает беспроводную сеть.



## Подготовка к настройке

### Рекомендации по безопасному использованию

- Интернет-центр предназначен для эксплуатации в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении в стороне от мощных источников тепла. Не устанавливайте его на улице и в местах с повышенной влажностью.
- Используйте адаптер питания только из комплекта поставки интернет-центра. Не включайте адаптер питания, если его корпус или кабель повреждены. Перед включением убедитесь, что электрическая розетка исправна и напряжение в сети соответствует указанному на этикетке адаптера питания. Отключайте адаптер питания от электрической розетки при длительных перерывах в эксплуатации.
- В процессе работы устройство нагревается, поэтому:
  - не устанавливайте интернет-центр в местах с температурой воздуха, превышающей 40 °С, в закрытых шкафах и полостях, а также на другие изделия или предметы, которые могут нагреваться;
  - не накрывайте устройство и не ставьте на него никаких предметов;
  - следите за тем, чтобы ничто не загромождало вентиляционные отверстия в корпусе, своевременно очищайте их от пыли.
- Никогда не вскрывайте и не пытайтесь самостоятельно обслуживать интернет-центр и его адаптер питания.
- Протирайте корпус и адаптер питания влажной тканью, смоченной в мягком моющем средстве. Всегда выключайте интернет-центр перед тем, как приступить к его чистке.
- Избегайте попадания жидкости внутрь корпуса интернет-центра и его адаптера питания. Если это произошло, немедленно отключите устройство и тщательно просушите перед повторным включением.

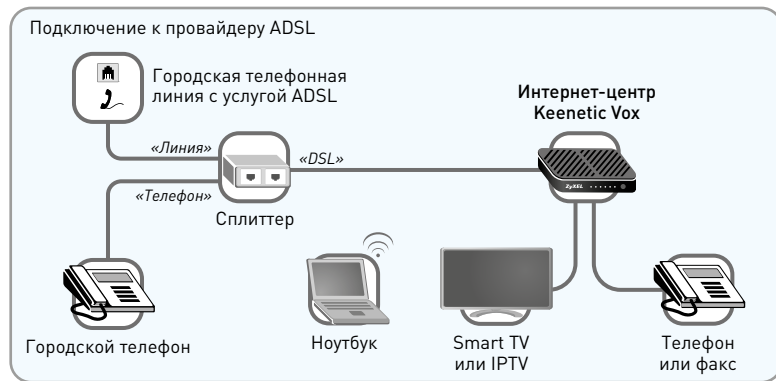
## Сценарии применения интернет-центра

Сценарий применения зависит, прежде всего, от доступного вам способа подключения к Интернету. Выберите один из базовых сценариев, приведенных ниже, и подключите оборудование в соответствии с предложенной схемой.

### Подключение к Интернету по телефонной линии с услугой ADSL

Подключите интернет-центр к городской телефонной линии через сплиттер из комплекта поставки.

Возьмите телефонные кабели (кабели серого цвета) и соедините ими разъем «Линия» на сплиттере с настенной телефонной розеткой, а разъем «DSL» — с разъемом «DSL» на интернет-центре. К разъему «Телефон» на сплиттере можно подключить ваш городской телефон, а к разъемам «Телефон/Факс» на интернет-центре — телефон и факс для общения через Интернет.





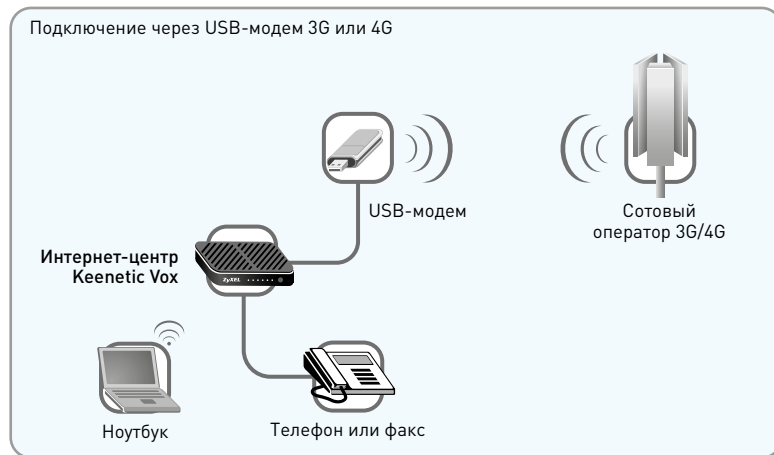
**Важно:** Обязательно используйте микрофильтры или сплиттеры ADSL для подключения всех телефонных аппаратов к вашей телефонной линии, это изолирует интернет-центр от помех, создаваемых телефоном на линии, одновременно защищая телефонный аппарат от высокочастотных модемных сигналов. Микрофильтр и сплиттер не влияют на работу телефона, и при правильном подключении телефонный аппарат должен работать так же, как и до их установки. В отличие от микрофильтра, применяемого для подключения одного телефонного аппарата, сплиттер позволяет одновременно подключить к телефонной розетке и телефон, и интернет-центр. В комплект интернет-центра входит один сплиттер. Дополнительные сплиттеры или микрофильтры ADSL приобретаются отдельно.



## Подключение к мобильному Интернету через USB-модем 3G или 4G

Для подключения к Интернету 3G/4G необходимо, чтобы USB-модем находился в зоне действия услуги вашего оператора. Желательно располагать модем вблизи окна, на открытом пространстве, не загороженном предметами, которые могут ослабить сигнал сотовой сети.

Подключите модем с установленной SIM-картой к одному из USB-разъемов интернет-центра. Через несколько секунд на интернет-центре загорится соответствующий индикатор , подтверждающий готовность работы с установленным модемом. Когда USB-модем установит соединение с Интернетом, загорится индикатор .

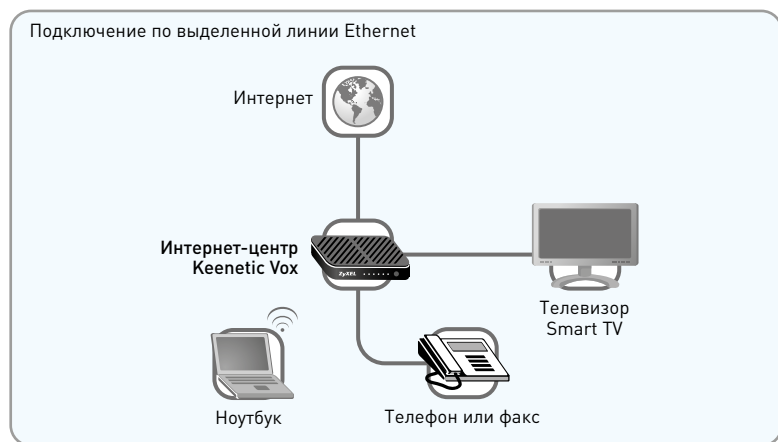


**Важно:** Перед установкой модема отключите на его SIM-карте запрос PIN-кода. Это можно сделать в меню любого GSM-телефона, временно установив в него карту из модема, или в утилите модема, подключив модем к компьютеру.

## Подключение к Интернету и IPTV по выделенной линии Ethernet

Кабель выделенной линии Ethernet от провайдера, оканчивающийся стандартным 8-контактным коннектором с защелкой, должен быть проложен до места расположения интернет-центра.

**Важно:** Если в договоре с провайдером указан MAC-адрес другого устройства, например вашего компьютера, перед подключением кабеля выделенной линии сообщите провайдеру MAC-адрес интернет-центра, напечатанный на его этикетке.



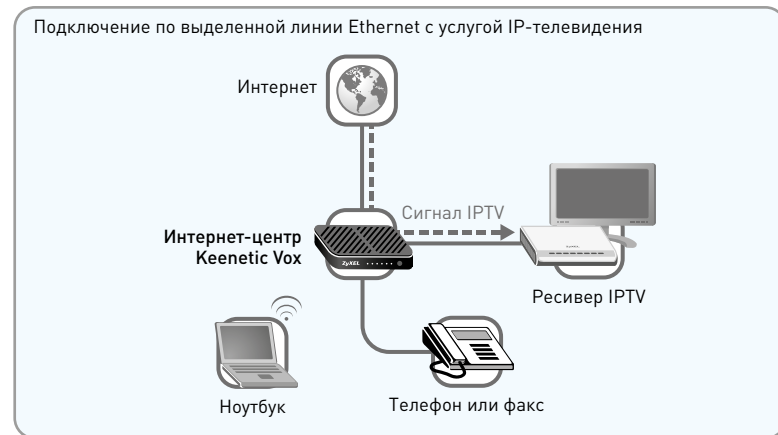
Если провайдер предоставляет вам услугу интерактивного цифрового телевидения, вы можете смотреть каналы IPTV как на телевизоре, так и на компьютере.

### ■ Для просмотра IP-телевидения на компьютере

Достаточно установить на компьютер или ноутбук рекомендуемую провайдером программу для просмотра IPTV и подключить их к интернет-центру по проводной или беспроводной домашней сети.

### ■ Для просмотра IP-телевидения на телевизоре

Вам потребуется ресивер IPTV (телевизионная приставка), который рекомендует провайдер услуги. Технология TVport позволяет подключать ресивер напрямую к любому сетевому разъему интернет-центра без промежуточного коммутатора и дополнительных настроек. Соедините Ethernet-кабелем сетевой разъем ресивера IPTV с разъемом 1, 2 или 3 интернет-центра. Подключите ресивер IPTV к телевизору согласно сопровождающей их документации.




**Важно:** В сетях некоторых провайдеров может потребоваться:

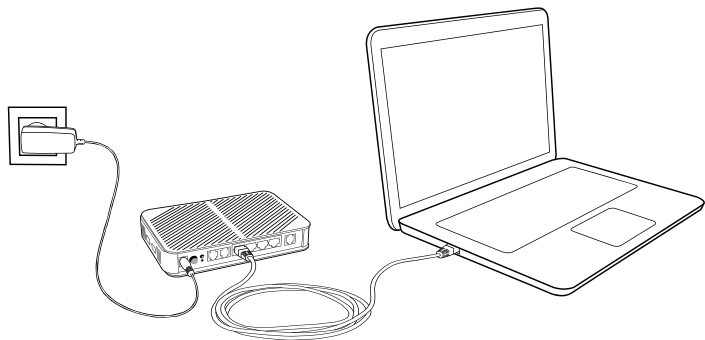
- прописать в интернет-центре дополнительные статические маршруты для IPTV
- указать в веб-конфигураторе сетевой разъем для подключения ресивера IPTV

## Подключение и настройка

### Первое включение

Для настройки интернет-центра, независимо от выбранного вами сценария применения, потребуется компьютер с сетевым адаптером Ethernet или Wi-Fi, настроенным на автоматическое получение IP-адреса.

1. Включите интернет-центр в электросеть через адаптер питания из комплекта поставки. Подождите, пока индикатор  интернет-центра перестанет мигать и будет гореть непрерывно зеленым светом.
2. Подключите интернет-центр к компьютеру, с которого будет производиться настройка. Для этого соедините прилагаемым сетевым кабелем (желтого цвета) Ethernet-разъем компьютера с любым свободным разъемом интернет-центра из группы «Домашняя сеть» (разъемы «1», «2» или «3»).




3. Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы. При правильном подключении к компьютеру на интернет-центре загорится индикатор выбранного вами разъема (1, 2 или 3).

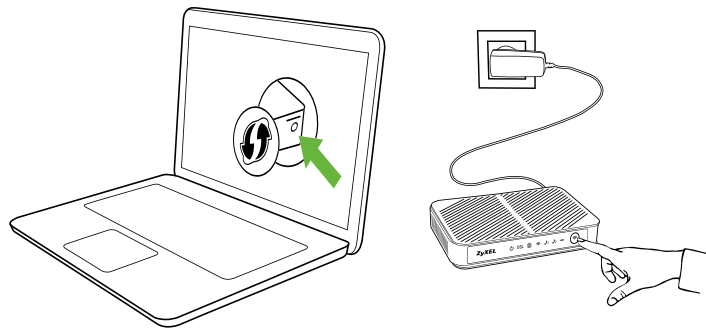
### Подключение к беспроводной сети Wi-Fi

В настройках по умолчанию беспроводная сеть интернет-центра включена и работает с шириной канала 20/40 МГц и защитой WPA2-PSK. Имя сети Wi-Fi и ключ безопасности напечатаны на этикетке интернет-центра.

Устройство, которое вы собираетесь подключить к интернет-центру, должно быть оборудовано адаптером Wi-Fi.

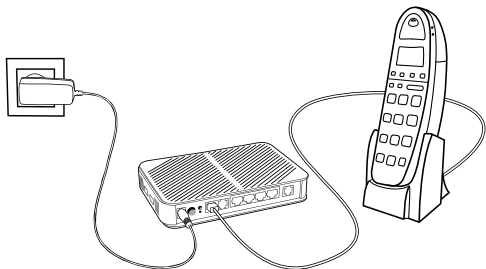
Для настройки подключения:

1. Включите адаптер беспроводной сети на ноутбуке или другом устройстве, которое вы хотите подключить к сети.
2. Найдите в списке доступных сетей сеть интернет-центра и подключитесь к ней.
3. Введите ключ безопасности, указанный на этикетке интернет-центра. На устройствах с операционной системой, поддерживающей настройку сети Wi-Fi кнопкой WPS, например на ноутбуках с Microsoft Windows или на планшетах с Android, вы можете воспользоваться автоматической настройкой и по приглашению операционной системы нажать кнопку  на интернет-центре.



## Подключение телефона или факса

Подключите аналоговый телефон или факс к разьему «ТЕЛЕФОН/ФАКС» на интернет-центре. Эта процедура ничем не отличается от подключения телефона к настенной телефонной розетке. После настройки Интернета и подключения к оператору IP-телефонии вы сможете звонить и принимать звонки с подключенного телефона. Правила набора телефонных номеров определяются вашим оператором IP-телефонии.



Сведения о дополнительных функциях, таких как перевод звонка и создание конференций, вы можете найти на странице поддержки интернет-центра.

## Настройка Интернета и IP-телефонии

Для подключения к Интернету и IP-телефонии воспользуйтесь мастером быстрой настройки NetFriend, интегрированным в веб-конфигуратор интернет-центра. Он поможет вам выполнить базовые настройки без необходимости предварительного изучения подробных инструкций и технических деталей. Для тонкой настройки интернет-центра предусмотрен профессиональный интерфейс командной строки. Его описание вы можете получить на веб-странице поддержки интернет-центра.

**Важно:** Перед подключением к Интернету по выделенной линии Ethernet может потребоваться сообщить провайдеру MAC-адрес интернет-центра (см. на этикетке), если в договоре с провайдером указан MAC-адрес другого устройства.

Войдите в веб-конфигуратор с компьютера, подключенного к интернет-центру. Для этого запустите на компьютере веб-браузер, например Internet Explorer, и в его адресной строке введите адрес: [my.keenetic.net](http://my.keenetic.net) или [192.168.1.1](http://192.168.1.1).

При первом входе в веб-конфигуратор вы увидите страницу мастера быстрой настройки NetFriend. Щелкните «Быстрая настройка» и следуйте подсказкам мастера. По завершении настройки он проверит исправность подключения.



**Важно:** При входе в веб-конфигуратор вам будет предложено придумать и ввести пароль для предотвращения несанкционированного доступа к настройкам интернет-центра. В дальнейшем для входа в веб-конфигуратор используйте имя пользователя **admin** и установленный вами пароль.

## Организация домашней сети

Для организации домашней сети вы можете использовать Wi-Fi, сетевые разъемы «1 ... 3» и разъемы USB, подключая к ним соответствующие устройства. Напрямую к интернет-центру могут быть подключены устройства, оборудованные адаптерами Ethernet или Wi-Fi. Все подключенные устройства будут автоматически настроены интернет-центром по протоколу DHCP.

Для работы телевизора с функцией Smart TV подключите его непосредственно к одному из сетевых разъемов интернет-центра кабелем или по Wi-Fi. В сетевых настройках телевизора выберите автоматическое получение параметров IP.

К разъемам USB можно подключать внешние накопители с интерфейсом USB. Это могут быть флэш-накопители, диски HDD и SSD. К подключенным накопителям можно организовать общий доступ в сети Windows и доступ по протоколу FTP. Встроенный BitTorrent-клиент позволяет использовать накопители для автономной работы в файлообменных сетях. По умолчанию все USB-приложения в интернет-центре выключены. Включить и настроить их можно в разделе «Приложения» веб-конфигуратора.

**Важно:** Не используйте флэш-накопители для работы BitTorrent-клиента, так как частая перезапись информации может повредить их.

## Рекомендации по работе с USB-накопителями

### Подключение USB-накопителей

Интернет-центр может работать со стандартными для операционных систем Microsoft Windows файловыми системами NTFS, FAT32 и FAT, с файловыми системами, используемыми в операционных системах Linux — EXT2 и EXT3, а также с файловой системой операционных систем MAC OS — HFS Plus.

Подсоедините накопитель к разъему USB. Интернет-центр автоматически распознает и установит в системе поддерживаемые файловые системы.

### Безопасное отключение USB-накопителей

Чтобы при отключении USB-накопителя хранящаяся на нем информация не была повреждена, остановите его работу перед тем, как отключать от интернет-центра.

Чтобы остановить подключенный к интернет-центру накопитель, нажмите кнопку «FN» на корпусе интернет-центра. Запустится процесс остановки накопителя, и, после того как индикатор USB на интернет-центре погаснет, можно безопасно отключить накопитель, выключить или перезагрузить интернет-центр.

Также предоставляется возможность остановить накопитель в веб-конфигураторе интернет-центра. Для этого в системном мониторе, в колонке «USB-устройства», щелкните на иконке ▲ (Остановить). После того как запись о накопителе исчезнет из списка, его можно будет безопасно отключить.

Тип	Тип	
storage	FAT	▲
storage	NTFS	▲

## Рекомендации по организации сети Wi-Fi

### Безопасность информации в сети Wi-Fi

По умолчанию сеть Wi-Fi интернет-центра защищена по стандарту безопасности IEEE 802.11i (WPS2 AES). К такой сети невозможно подключиться и понять передаваемую в ней информацию, не зная ее ключ безопасности (пароль сети).

После подключения к интернет-центру всех ваших устройств вы можете для повышения уровня безопасности отключить функцию быстрой настройки WPS.

### Скорость в домашней сети Wi-Fi

Максимальная скорость соединения в беспроводной сети 300 Мбит/с достигается при условии подключения устройств Wi-Fi стандарта IEEE 802.11n, использующих два пространственных потока и канал шириной 40 МГц для приема и передачи. Действительная скорость в беспроводной сети зависит от особенностей и настроек клиентского оборудования, числа устройств в беспроводной сети и их удаленности от интернет-центра. Скорость могут сильно снижать препятствия на пути прохождения сигнала, а также другие беспроводные сети и радиопомехи в диапазоне частот 2,4 ГГц.

Для эффективной работы сети Wi-Fi придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Устанавливайте интернет-центр на удалении от источников радиопомех, таких, как микроволновые печи и устройства, работающие в диапазоне частот 2,4 ГГц.
- Дома установите интернет-центр в комнате, в которой скорость беспроводной связи вам наиболее важна. Бетонные стены сильно снижают качество сигнала и скорость в сети.

- Для работы в беспроводной сети на открытом пространстве, например на загородном участке, установите интернет-центр на подоконнике окна, выходящего на ту сторону участка, где вы планируете использовать Wi-Fi большую часть времени.
- Для расширения зоны покрытия беспроводной сети вы можете приобрести еще один интернет-центр серии Keenetic. Подключить его можно к одному из сетевых разъемов интернет-центра Keenetic Vox с помощью кабеля Ethernet длиной до 100 метров или через пару Powerline-адаптеров, например ZyXEL PLA4201, обеспечивающих передачу данных по обычной электропроводке на расстояние до 300 метров.
- Выбирайте радиоканал, не занятый сетями, соседствующими с вашей. По умолчанию интернет-центр настроен на автоматический выбор наиболее свободного канала.
- Для максимальной скорости и дальности связи используйте стандарт IEEE 802.11n с каналом 40 МГц, если это не противоречит требованиям закона вашей страны или страны пребывания. При включении режима 802.11n интернет-центр готов к работе с каналом 40 МГц.
- По стандарту IEEE 802.11n допускается использовать открытую сеть или сеть с защитой WPA2 AES (установлена по умолчанию). При выборе защиты WEP или TKIP максимальная скорость беспроводной сети упадет до 54 Мбит/с.
- Обязательно посетите веб-сайты производителей ваших беспроводных устройств и ноутбуков, чтобы проверить наличие новых драйверов и других обновлений.

# Советы по устранению неполадок

## Что делать, если...

### ...недоступна страница веб-конфигуратора

Если на вашем компьютере установлено несколько сетевых подключений, отключите их, оставив только соединение с интернет-центром.

Проверьте:

1. состояние подключений (с. 32),
2. адрес интернет-центра в веб-браузере (с. 25),
3. связь компьютера с интернет-центром (с. 33),
4. сетевые настройки компьютера (с. 34).

### ...не получается выйти в Интернет, ни один сайт не открывается

Проверьте:

1. состояние подключений (с. 32),
2. связь компьютера с интернет-центром (с. 33),
3. сетевые настройки компьютера (с. 34),
4. связь интернет-центра с провайдером (с. 35),
5. работу DNS на компьютере (с. 36).

### ...не видны компьютеры в домашней сети

Проверьте:

1. состояние подключений (с. 32),
2. связь каждого компьютера с интернет-центром (с. 33),
3. настройки рабочей группы и общего доступа на компьютерах (с. 34).

### ...упала скорость Интернета, сайты открываются медленно

1. Проверьте скорость вашего интернет-соединения с помощью бесплатного веб-сервиса <http://speedtest.net/>. Некоторые антивирусные программы могут искажать результаты этой проверки.
2. Возможно, что значительную часть интернет-канала занимает другое приложение в домашней сети, например загрузка торрентов.
3. Обратитесь к провайдеру, чтобы убедиться в отсутствии неполадок подключения.

### ...низкая скорость в домашней сети Wi-Fi

1. Ознакомьтесь с рекомендациями по работе в сети Wi-Fi (с. 28).
2. Убедитесь, что беспроводная сеть не занята другим приложением, например передачей файлов с компьютера на компьютер или просмотром видео с сетевого медиасервера.

### ...файлы с USB-накопителя передаются медленно

1. Возможно, процессор интернет-центра занят большим объемом передаваемых данных или проверкой локальных торрентов.
2. При подключении через Интернет, возможно, перегружен интернет-канал.

### ...в телефонной трубке не слышен гудок

Проверьте соединение между разъемом «ТЕЛЕФОН/ФАКС» интернет-центра и телефонным аппаратом. Интернет-центр рассчитан на работу со стандартным телефонным кабелем, в котором используются две средние жилы. Если ваш телефонный аппарат использует кабель с другим расположением жил, измените его разводку или подключите к интернет-центру другой телефон.

### ...при любой попытке позвонить в трубке звучат короткие гудки

Проверьте:

1. состояние подключений (с. 32),
2. связь интернет-центра с провайдером (с. 35).





## Что делать, чтобы...

### ...проверить состояние подключений

Большинство неполадок, возникающих вследствие сбоя в сети, может быть легко устранено простой перезагрузкой оборудования.

- Отключите питание интернет-центра и всех соединенных с ним сетевых устройств и компьютеров.
- Проверьте надежность подключения сетевых кабелей в разъемах устройств. Кабели, которые можно легко отсоединить без нажатия на фиксатор коннектора, следует заменить на исправные.
- Отсоедините USB-устройства от интернет-центра.
- Включите питание интернет-центра и подождите, пока он загрузится.
- Если индикатор  не загорается, проверьте, нажата ли кнопка «Питание» интернет-центра, и убедитесь, что адаптер питания из комплекта поставки подключен к исправной розетке с напряжением, соответствующим указанному на его этикетке, а шнур питания надежно соединен с разъемом «Питание» интернет-центра.
- Включите питание других сетевых устройств.

Если оборудование подключено правильно, на интернет-центре будут гореть индикаторы всех задействованных разъемов. Если не загорается индикатор , значит сеть Wi-Fi выключена. Включить ее можно в веб-конфигураторе интернет-центра или нажав на три секунды на кнопку .

При подозрении на неисправность оборудования, пожалуйста, обратитесь в Центр информации и поддержки ZyxEL по адресу [support.zyxel.ru](http://support.zyxel.ru).

### ...проверить связь компьютера с интернет-центром

Воспользуйтесь функциями диагностики сетевого подключения, встроенными в операционную систему вашего компьютера.

Кроме того, в Windows можно открыть командную строку и выполнить команду **ping**, указав в качестве параметра локальный IP-адрес интернет-центра (по умолчанию 192.168.1.1).

Если в ответ получено сообщение о потере всех 4 пакетов, связь компьютера с интернет-центром нарушена.

```
C:\>ping 192.168.1.1

Обмен пакетами с 192.168.1.1 по 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 192.168.1.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
```

Если компьютер подключается к сети по Wi-Fi:

1. Убедитесь, что беспроводной адаптер компьютера включен.
2. Если вы вводили ключ безопасности вручную, возможно, при вводе закралась ошибка. Настройте подключение еще раз.
3. Обновите драйверы беспроводного адаптера, обратившись за ними на сайт производителя адаптера или компьютера.

### ...проверить сетевые настройки компьютера

Проверьте параметры протокола Интернета (TCP/IPv4) компьютера. Рекомендуется использовать автоматическое получение IP-адреса. При ручной настройке проследите, чтобы параметры IP на компьютере были согласованы с параметрами домашней сети интернет-центра и IP-адрес компьютера не был занят другим устройством в вашей сети. Чтобы быстро узнать параметры IP компьютера, выполните в командной строке Windows команду `ipconfig /all`.

```
C:\>ipconfig /all
Ethernet adapter LAN:
    DHCP включен. . . . . : Да
    IPv4-адрес. . . . . : 192.168.1.33
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 192.168.1.1
    DNS-серверы . . . . . : 192.168.1.1
```

### ...проверить на компьютере настройки рабочей группы и общего доступа


Чтобы быстро узнать имя рабочей группы компьютера (домен рабочей станции) и имя самого компьютера, выполните команду `net config work`. Рекомендуется на всех компьютерах использовать одно имя рабочей группы.

```
C:\>net config work
Имя компьютера                \myLaptop
Полное имя компьютера         myLaptop
Имя пользователя             Администратор

Домен рабочей станции         WORKGROUP
Домен входа                   myLaptop
```

Узнайте о том, как изменить имя рабочей группы и как открыть общий доступ к папкам и принтеру, в справке операционной системы компьютера.

### ...проверить связь интернет-центра с провайдером

1. При подключении к сети провайдера на интернет-центре должен гореть индикатор .
2. Убедитесь, что ваше подключение не заблокировано провайдером по финансовым или административным причинам.
3. Если вы подключаетесь по ADSL, проверьте соединение между разъемом «DSL» интернет-центра и телефонной розеткой и убедитесь в правильности включения сплиттера (см. главу «Подготовка к настройке», с. 16). При правильном подключении индикатор «DSL» должен постоянно гореть. Важно также помнить, что все телефонные аппараты должны быть подключены через сплиттеры или микрофильтры. В противном случае возможно отсутствие связи или ее разрывы при телефонных звонках.
4. Если связь с Интернетом появляется только при снятой телефонной трубке, на вашей линии установлен телефонный блокиратор, мешающий работе ADSL. Обратитесь в свою телефонную компанию для его демонтажа.
5. Если вы подключаетесь через модем 3G/4G, отключите модем от интернет-центра и проверьте правильность установки SIM- или RUIM-карты.
6. Войдите в веб-конфигуратор интернет-центра и проверьте настройки подключения.

### ...проверить на компьютере работу DNS

Откройте командную строку Windows и выполните запрос `nslookup`, указав в качестве параметра имя сервера, к которому вы пытаетесь подключиться, например `zyxel.ru`. При корректных настройках и правильной работе DNS вы получите IP-адрес ответившего на запрос DNS-сервера (обычно это локальный IP-адрес интернет-центра) и IP-адрес указанного в запросе сервера.

```
C:\>nslookup zyxel.ru
Server: UnKnown
Address: 192.168.1.1

Name:   zyxel.ru
Address: 89.179.183.145
```

Если выполнение команды завершается сообщением об ошибке, проверьте сетевые настройки компьютера.

**Важно:** Если ваш провайдер блокирует доступ к сторонним DNS-серверам, вы не сможете пользоваться интернет-фильтрами Яндекс.DNS и SkyDNS. Отключите эти приложения в веб-конфигураторе интернет-центра и убедитесь, что настройки параметров IP интернет-подключения соответствуют требованиям вашего провайдера. После чего проверьте работу DNS еще раз.

## Поддержка и гарантия ZyXEL

Если при использовании интернет-центра у вас возникли вопросы, не описанные в данной инструкции:

1. Обратитесь к странице поддержки интернет-центра на сайте ZyXEL. Здесь вы найдете ответы на часто задаваемые вопросы, собранные в Базе знаний.

Регион	Страница поддержки Keenetic Vox
Беларусь	<a href="http://zyxel.by/keenetic-vox">zyxel.by/keenetic-vox</a>
Россия	<a href="http://zyxel.ru/keenetic-vox">zyxel.ru/keenetic-vox</a>
Украина	<a href="http://zyxel.ua/keenetic-vox">zyxel.ua/keenetic-vox</a>
Центральная Азия и Закавказье	<a href="http://zyxel.kz/keenetic-vox">zyxel.kz/keenetic-vox</a>

2. Задайте вопрос специалистам ZyXEL в системе персональной поддержки по адресу [support.zyxel.ru](http://support.zyxel.ru).

## Условия предоставления технической поддержки

1. Поддержка оказывается в течение 90 дней с даты первого обращения в службу поддержки или момента автоматической регистрации сервисного кода при первом подключении устройства к Интернету (с. 6), в зависимости от того, что наступит ранее.
2. Для получения консультации необходимо подготовить информацию о вашем устройстве и системе, в которой оно используется:
  - Модель устройства — ZyXEL Keenetic Vox;
  - Сервисный код устройства — на этикетке интернет-центра;
  - Версия операционной системы интернет-центра — поле «Версия NDMS» в системном мониторе веб-конфигуратора;
  - Версия операционной системы компьютера.
3. По телефону оказывается помощь только по следующим вопросам:
  - установка и базовая настройка изделия в соответствии со сценариями применения, описанными в данной инструкции;
  - консультации по развитию домашней сети на базе оборудования ZyXEL.
4. Через систему консультаций гарантируется ответ специалиста, время решения вопроса не регламентируется и зависит от его сложности.
5. Техническая поддержка не рассматривает:
  - теоретические вопросы организации сети;
  - вопросы, связанные с настройкой сторонних продуктов и систем.
6. Техническая поддержка оказывается на русском языке.

## Гарантийное обслуживание ZyXEL

### Гарантийные обязательства

ZyXEL гарантирует отсутствие аппаратных дефектов этого изделия, связанных с материалами и сборкой, в течение одного года с документально подтвержденной даты его приобретения первым конечным покупателем, даты автоматической регистрации сервисного кода изделия в журнале Центра информации и поддержки ZyXEL при первом подключении устройства к Интернету или при первом обращении в службу поддержки, в зависимости от того, что наступило ранее. В случае выявления таких дефектов и получения от потребителя обоснованной претензии в этот период ZyXEL по своему усмотрению произведет бесплатный ремонт, заменит изделие на новое или предоставит взамен эквивалентное по функциям и надежности.

Гарантийное обслуживание осуществляется через авторизованные сервисные центры ZyXEL, расположенные в стране реализации изделия.

При регистрации изделия на веб-сайте ZyXEL потребитель получает дополнительный год гарантийного обслуживания, однако независимо от даты продажи срок гарантии не может превышать трех лет с даты производства изделия. Дата производства определяется по серийному номеру на корпусе изделия. Формат серийного номера: SYyxWWxxxxx, где YY — последние две цифры года производства, WW — номер недели производства в году.

Настоящая гарантия действительна только при предъявлении вместе с изделием правильно заполненного фирменного гарантийного талона с проставленной датой продажи. Компания ZyXEL оставляет за собой право отказать в бесплатном гарантийном обслуживании, если гарантийный талон не будет предоставлен, если содержащаяся в нем информация будет неполной, неразборчивой или недостоверной. Гарантия распространяется только на изделия ZyXEL, проданные через официальные каналы дистрибуции ZyXEL.

ZyXEL не гарантирует бесперебойную или безошибочную работу, а также совместимость встроенного программного обеспечения при взаимодействии с аппаратными или программными средствами других производителей, если иное не оговорено в прилагаемой к изделию документации.

## Исключения и ограничения

Гарантия ZyXEL утрачивает силу в следующих случаях:

- этикетка на изделии повреждена или отсутствует, серийный номер изделия или его сервисный код изменен, не читается или читается неоднозначно;
- изделие использовалось не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- изделие перестало работать в результате загрузки в него программного обеспечения, не распространяемого через службу поддержки или сайт ZyXEL в вашей стране;
- устройство получило повреждения из-за подключения к нему дефектного оборудования сторонних фирм;
- изделие вышло из строя по причине проникновения в него посторонних предметов, веществ или жидкостей, в результате удара молнии, затопления, пожара, неправильной вентиляции, иных внешних воздействий и обстоятельств непреодолимой силы;
- изделие вскрывалось, переделывалось или ремонтировалось не уполномоченными на то лицами или сервисными центрами;
- изделие пострадало при транспортировке, за исключением случаев, когда она производится авторизованным сервисным центром ZyXEL.

ZyXEL не несет ответственности за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный людям, домашним животным или любому имуществу, если это произошло в результате использования изделия не по назначению, несоблюдения правил и условий эксплуатации или хранения изделия, умысленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

## Порядок обращения за гарантийным обслуживанием

- 1 Подготовьте информацию о вашем изделии и системе, в которой оно используется
- 2 Создайте обращение в системе консультаций ZyXEL по адресу <http://support.zyxel.ru/>
- 3 При выявлении аппаратной неисправности консультант ZyXEL выдаст вам номер возврата изделия (НВИ)
- 4 Передайте изделие вместе с заполненным гарантийным талоном и полученным НВИ:
  - а в любой авторизованный или Центральный сервисный центр ZyXEL
  - б по почте в Центральный сервисный центр ZyXEL за наш счет
- 5 Проверьте состояние ремонта на сайте ZyXEL, указав полученный ранее НВИ и серийный номер изделия
- 6 Получите исправное изделие тем же способом, каким оно было передано в сервисный центр ZyXEL

# Приложение

## Технические характеристики

**Название:** Универсальный интернет-центр для подключения по ADSL и Ethernet, с точкой доступа Wi-Fi 802.11n 300 Мбит/с, адаптером IP-телефонии и многофункциональным хостом USB

**Модель:** Keenetic Vox

### Конструктивные особенности

- 4 разъема RJ-45 (10BASE-T/100BASE-T) с автоопределением типа кабеля
- 1 разъем RJ-11 для подключения к телефонной линии
- 2 разъема USB 2.0 тип A
- 2 внутренние всенаправленные антенны Wi-Fi
- 2 разъема RJ-11 (FXS) для подключения аналоговых телефонов или факсов
- Кнопка управления беспроводной сетью Wi-Fi
- Кнопка с назначаемой функцией (FN)
- Кнопка выключения питания
- Кнопка сброса пользовательских настроек

### Физические параметры

- Размеры: 175 x 116 x 30 мм
- Масса: 0,24 кг без адаптера питания

### Условия эксплуатации

- Рабочий диапазон температур: от 0 до +40 °C
- Относительная влажность: от 20 до 95% без конденсации
- Напряжение электропитания: переменное 100–240 В, 50/60 Гц

### Комплектация

- Интернет-центр Keenetic Vox
- ADSL-сплиттер
- Адаптер питания
- Кабель Ethernet
- Телефонный кабель
- Инструкция по применению
- Гарантийный талон

# ZyXEL

ZyXEL Communications Corp.  
zyxel.com

ZyXEL Беларусь  
zyxel.by

ZyXEL Россия  
zyxel.ru

ZyXEL Украина  
zyxel.ua

ZyXEL Центральная Азия и Закавказье  
zyxel.kz

