

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

**ZyXEL**

## Инструкция по применению

Интернет-центр  
для подключения по ADSL2+  
с точкой доступа Wi-Fi 802.11n 150 Мбит/с  
и 4-портовым коммутатором Ethernet

**P660HN Lite EE**



# 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, WiMAX, 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 продукции к местным условиям. Интернет-техника ZyXEL проходит тщательное тестирование в реальных условиях с учетом требований провайдеров и локальных особенностей сетей. С нашим Центром информации и поддержки можно бесплатно связаться из любого населенного пункта, где есть телефон, для пользователей работают интерактивная система консультаций и обширная база знаний, на которую ссылаются ведущие поисковые системы. Во всех крупных городах стран СНГ открыты сервисные центры.

Сегодня интернет-техникой ZyXEL пользуются миллионы домашних пользователей, 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>Знакомство с интернет-центром</b> . . . . .	<b>8</b>
Ключевые характеристики . . . . .	9
Конструкция интернет-центра . . . . .	12
<b>Подготовка к настройке</b> . . . . .	<b>15</b>
Рекомендации по безопасному использованию . . . . .	15
Варианты установки . . . . .	16
Первое включение. . . . .	18
<b>Быстрая настройка ZyXEL NetFriend.</b> . . . . .	<b>21</b>
Настройка подключения к Интернету . . . . .	21
<b>Советы по устранению неполадок</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>Поддержка и гарантия ZyXEL</b> . . . . .	<b>28</b>
Поддержка пользователей . . . . .	28
Гарантийное обслуживание ZyXEL . . . . .	30
<b>Приложение I</b> . . . . .	<b>33</b>
Подключение к Интернету, если провайдера нет в списке NetFriend . . . . .	33
<b>Приложение II</b> . . . . .	<b>35</b>
Технические характеристики . . . . .	35

# 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 «Гарантийное обслуживание ZyXEL» в разделе «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 рекомендуем вам зарегистрировать его на региональном веб-сайте ZyXEL. Регистрация дает право на дополнительный год бесплатной гарантии, возможность получать по электронной почте уведомления об обновлениях для вашего

изделия ZyXEL. Зарегистрированные пользователи могут воспользоваться персональной технической поддержкой и рядом других преимуществ.

## 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 его использования не противоречат требованиям закона и правилам, действующим в вашей стране.

## Информация о сертификации

Интернет-центр ZyXEL P660HN Lite EE одобрен к применению государственными органами по сертификации. Ознакомиться с действующими в вашей стране сертификатами можно на странице интернет-центра на региональном веб-сайте ZyXEL.

## Срок службы

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 Федерального закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы изделия равен 2 годам при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией и применимыми техническими стандартами.

## 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.

## Адреса и телефоны

Всю необходимую информацию о продукции ZyXEL вы можете найти на наших веб-сайтах. Для получения дополнительных сведений или консультации, пожалуйста, свяжитесь с нами любым удобным для вас способом. Контактная информация приведена в разделе «Поддержка и гарантия ZyXEL».

## 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., 2011. Все права защищены.

© Д. В. Тишкин, М. В. Медведев, А. Г. Балыбин, ООО «Зайксель Россия», 2011. 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 интернет-центром

Интернет-центр ZyXEL P660HN Lite — это надежное, удобное и безопасное подключение вашего дома ко Всемирной Сети и IP-телевидению по выделенному каналу ADSL через существующую телефонную линию, не мешающее работе телефона. Он объединяет домашнюю компьютерную технику в сеть и подключает ее к Интернету с помощью встроенного модема ADSL2+. Установив P660HN Lite, вы сможете одновременно выходить в Интернет с нескольких компьютеров, обмениваться между ними файлами, играть в сетевые игры, совместно использовать принтер и другие ресурсы сети. По мере необходимости вы можете развивать свою домашнюю сеть с использованием различных устройств компании ZyXEL, например как показано на рисунке справа. Безопасность интернет-подключения обеспечит встроенный межсетевой экран, защищающий вашу сеть от внешних атак и кражи информации.

Встроенная точка доступа Wi-Fi дает свободу перемещения по квартире подключенных к интернет-центру ноутбуков и других беспроводных устройств.

Даже если вы не чувствуете себя специалистом в настройке оборудования ADSL, Wi-Fi, IP-телевидения и домашней сети, посторонняя профессиональная помощь вам не понадобится. Благодаря полностью локализованной программе ZyXEL NetFriend любой пользователь, независимо от уровня знаний в области компьютеров и сетей, может настроить и запустить интернет-центр в работу за считанные минуты.



## Ключевые характеристики

### Адаптированный модем ADSL2+

Встроенный модем ADSL2+ гарантирует максимальную скорость доступа в Интернет на любой телефонной линии. Благодаря фирменному механизму защиты от помех вы не будете платить за потери и сбои в телефонной линии.

### Домашняя беспроводная сеть Wi-Fi 802.11n

Встроенная точка доступа Wi-Fi позволяет организовать высокоскоростную беспроводную сеть для совместного доступа в Интернет и работы в домашней сети с ноутбука, смартфона и любого другого устройства Wi-Fi стандартов IEEE 802.11b, 802.11g и 802.11n. Она обеспечивает высокое качество беспроводной связи на скорости до 150 Мбит/с\*.

Интернет-центр предусматривает настройку защиты сети Wi-Fi по стандарту WPS (Wi-Fi Protected Setup). Устройства, совместимые со стандартом WPS, сопровождаются знаком «Wi-Fi PROTECTED SETUP» или эмблемой совместимости с операционными системами Microsoft Windows Vista либо Windows 7.



### Домашняя сеть Ethernet

Интернет-центр оборудован 4-портовым управляемым Ethernet-коммутатором для непосредственного подключения компьютеров или других сетевых устройств. Коммутатор работает на скорости 10 или 100 Мбит/с, автоматически определяет параметры каждого сетевого подключения и использует максимально возможную скорость. В домашней сети вы можете использовать компьютеры с любой операционной системой, поддерживающей сеть Ethernet, причем с установкой

---

\* 150 Мбит/с — максимальная скорость работы на физическом уровне при соединении с адаптерами, использующими один пространственный поток и канал 40 МГц для приема и передачи по стандарту IEEE 802.11n. Действительная скорость в беспроводной сети зависит от особенностей и настроек клиентского оборудования, числа клиентов в сети, препятствий на пути прохождения сигнала, а также наличия других беспроводных сетей и радиопомех в том же диапазоне.

интернет-центра исчезает необходимость самостоятельной ручной настройки каждого сетевого устройства. Встроенный сервер DHCP автоматически назначит IP-адреса и другие необходимые сетевые параметры всем компьютерам в локальной сети.

### **Защита домашней сети и безопасная работа**

Межсетевой экран с контролем соединений и защитой от атак обеспечивает двойную защиту домашней сети от угроз из Интернета. Он предотвращает несанкционированный доступ к вашим компьютерам извне. Возможность транзита VPN-соединений позволяет безопасно подключиться к офисной сети из дома и работать в любое удобное время.

### **Поддержка IP-телевидения**

Интернет-центр P660HN Lite готов к работе с услугами интерактивного цифрового телевидения. Просто подключите ресивер IP-телевидения к интернет-центру и выберите необходимый тариф при помощи программы NetFriend.

### **Поддержка IP-телефонии**

Интернет-центр P660HN Lite использует конусный метод трансляции сетевых адресов (Cone NAT), что обеспечивает простую установку IP-телефона в домашней сети.

### **Быстрая настройка для неспециалистов**

Настройка P660HN Lite для подключения к Интернету с помощью программы ZyxEL NetFriend — дело нескольких минут даже для неподготовленного пользователя. Для настройки необходимо лишь выбрать из предложенного списка своего провайдера и тарифный план. Все остальное NetFriend сделает самостоятельно в соответствии с требованиями провайдера. Если провайдер предоставляет интерактивные мультимедийные услуги, такие как IP-телевидение, интернет-центр будет настроен для подключения ресивера IPTV.

## Больше возможностей для ваших интернет-проектов

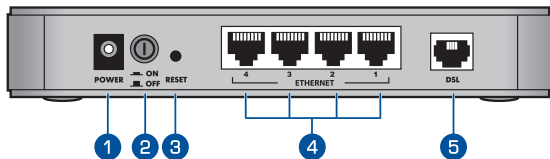
С помощью интернет-центра ZyXEL можно воплотить в жизнь ваши самые смелые интернет-проекты. Например, открыть доступ друзьям к находящемуся у вас дома игровому/файловому/веб-серверу, установить веб-камеру для дистанционного видеонаблюдения или даже открыть свою интернет-радиостанцию. Для дополнительного удобства можно бесплатно зарегистрировать красивое доменное имя, например «my.homeip.net», воспользовавшись службой DynDNS. Сетевые функции интернет-центра обеспечивают полноценное участие в файлообменных сетях, например BitTorrent и DC.

## Полная комплектация

Прежде чем начать установку, проверьте комплектацию изделия по данному списку. В упаковке должны находиться:

- Интернет-центр P660HN Lite EE
- Адаптер питания
- Инструкция по применению
- Телефонный сплиттер
- Телефонный кабель, 2 шт. (серые)
- Кабель Ethernet (желтый)
- Компакт-диск с программой ZyXEL NetFriend и документацией
- Гарантийный талон

## Конструкция интернет-центра



### 1 Разъем «POWER» (Электропитание)

Интернет-центр получает электропитание от сети переменного тока 220 В через адаптер питания. Подключите к этому разъему адаптер питания, входящий в комплект поставки.

### 2 Кнопка «ON/OFF» (Включить/Выключить)

Чтобы включить интернет-центр, нажмите эту кнопку. Для запуска R660HN Lite требуется около минуты. Обратите внимание, что интернет-центр рассчитан на постоянную работу и не требует ежедневного отключения после завершения использования.

### 3 Кнопка «RESET» (Сброс настроек)

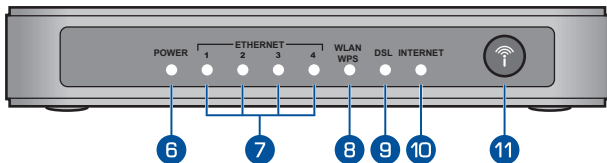
Кнопка для сброса всех пользовательских настроек. Включите интернет-центр и дождитесь, пока он загрузится. Нажмите кнопку, используя заостренный предмет, и удерживайте ее до тех пор, пока индикатор «POWER» не начнет мигать.

### 4 Разъемы «ETHERNET» (Локальная сеть)

Четыре разъема для подключения компьютеров и других сетевых устройств. Конструкция интернет-центра предусматривает подключение и отключение кабелей Ethernet без прерывания работы, то есть нет необходимости выключать устройство, когда вы меняете конфигурацию сети.

### 5 Разъем «DSL» (Телефонная линия)

Разъем RJ-11 серого цвета для подключения к телефонной линии или сплиттеру.



## 6 Индикатор «POWER» (Питание)

Не горит	Интернет-центр выключен
Зеленый, мигает	Запуск интернет-центра. Если индикатор продолжает мигать спустя две минуты после включения, то, возможно, интернет-центр неисправен
Зеленый, горит	Интернет-центр включен и функционирует нормально

## 7 Индикаторы «ETHERNET 1, 2, 3, 4» (Локальная сеть)

Не горит	На разьеме «ETHERNET» с соответствующим номером не установлено соединение с сетевым устройством
Зеленый, горит или мигает	Соединение с сетевым устройством установлено, идет передача информации

## 8 Индикатор «WLAN/WPS» (Беспроводная сеть)

Не горит	Сеть Wi-Fi отключена
Зеленый, горит или редко мигает	Сеть Wi-Fi включена, идет передача информации
Зеленый, часто мигает	Устройство ожидает подключения с помощью WPS

## 9 Индикатор «DSL» (ADSL-соединение с провайдером)

Не горит	ADSL-соединение с провайдером не установлено. Возможно, канал ADSL еще не включен оператором
Зеленый, мигает	Интернет-центр пытается установить ADSL-соединение с провайдером
Зеленый, горит	ADSL-соединение с провайдером успешно установлено

## 10 Индикатор «INTERNET» (Интернет)

Не горит	Соединение с Интернетом не установлено или интернет-центр настроен в режиме моста (Bridge)
Зеленый, горит или мигает	Соединение с Интернетом установлено и функционирует нормально

## 11 Кнопка «WLAN/WPS»

Кнопка служит для быстрой безопасной настройки беспроводной сети Wi-Fi по стандарту WPS, а также для оперативного включения и выключения встроенной точки доступа Wi-Fi.

Чтобы настроить защищенное соединение с беспроводным устройством Wi-Fi 802.11g/n, поддерживающим стандарт WPS, нажмите кнопку и удерживайте ее более 5 секунд. Индикатор «WLAN/WPS» начнет быстро мигать, и в течение двух минут встроенная точка доступа будет ожидать соединения с беспроводным устройством, чтобы согласовать с ним параметры сети Wi-Fi. На подключаемом устройстве может также потребоваться нажатие кнопки «WPS». За один сеанс можно настроить соединение только с одним устройством. При подключении компьютера с операционной системой Microsoft Windows 7 или Vista следуйте ее инструкциям.

Чтобы выключить или включить встроенную точку доступа, нажмите кнопку на 1–2 секунды. Вы можете включать точку доступа только тогда, когда находитесь дома, и выключать ее перед уходом.

# Подготовка к настройке

Перед началом работы с интернет-центром внимательно изучите приведенные ниже рекомендации.

## Рекомендации по безопасному использованию

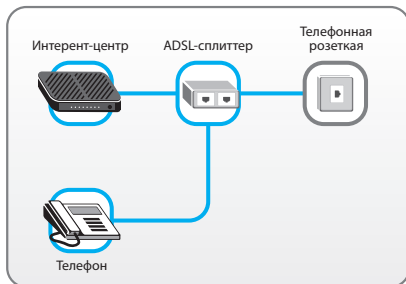
- Интернет-центр предназначен для эксплуатации в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении в стороне от мощных источников тепла. Не устанавливайте его на улице и в местах с повышенной влажностью.
- Используйте адаптер питания только из комплекта поставки изделия. Не включайте адаптер питания, если 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 загоразивало 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.

## Варианты установки

Определяющим фактором при выборе варианта установки является схема существующей в квартире телефонной проводки. Выберите подходящий для вашего случая вариант и следуйте предложенным инструкциям при установке интернет-центра.

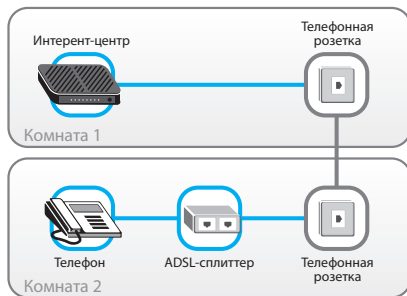
### Вариант 1. Подключение интернет-центра и телефона к одной телефонной розетке

В этом варианте и телефон, и интернет-центр подключаются к телефонной линии через ADSL-сплиттер, входящий в комплект поставки.



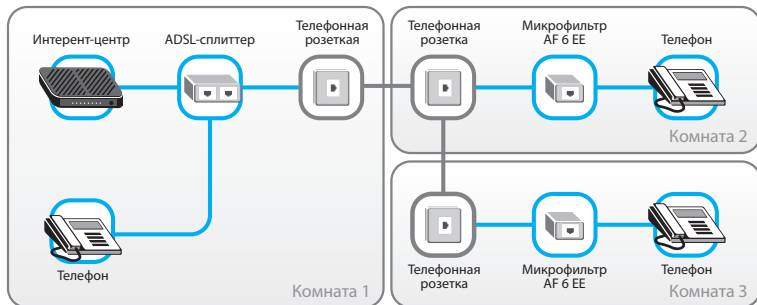
### Вариант 2. Подключение интернет-центра и телефона к двум телефонным розеткам

В данном случае следует подключить интернет-центр напрямую к телефонной розетке и использовать входящий в комплект поставки ADSL-сплиттер для подключения телефонного аппарата к другой розетке.



### Вариант 3. Подключение интернет-центра и нескольких телефонов

Подключите интернет-центр и телефон к одной из телефонных розеток, используя сплиттер, входящий в комплект поставки. Остальные телефоны подключите через ADSL-микрофильтры ZyXEL AF 6 EE (приобретаются отдельно).

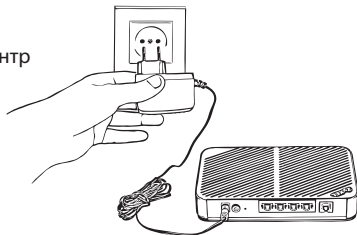


**Важно:** Обязательно используйте микрофильтры или сплиттеры для подключения всех телефонных аппаратов к телефонной линии. Микрофильтр и сплиттер изолируют интернет-центр от помех, создаваемых телефоном на линии, одновременно защищая телефонный аппарат от высокочастотных модемных сигналов. При правильном подключении телефонный аппарат будет 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 ADSL-модем.

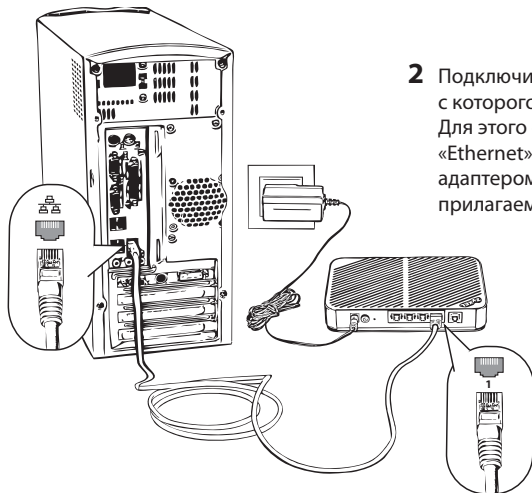
## Первое включение

Для работы с программой ZyXEL NetFriend необходим компьютер с сетевым адаптером Ethernet, настроенным на автоматическое получение IP-адреса, и операционной системой Microsoft Windows XP/Vista/7.

- 1 Перед началом установки рекомендуется выключить компьютер. Включите интернет-центр в электросеть через адаптер питания из комплекта поставки. Подождите минуту до тех пор, пока индикатор «POWER» на интернет-центре перестанет мигать и будет гореть непрерывно зеленым светом.



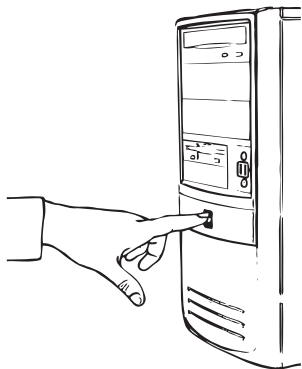
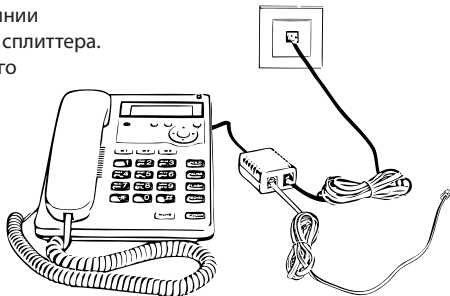
- 2 Подключите интернет-центр к компьютеру, с которого будете производить настройку. Для этого соедините любой из разъемов «Ethernet» на интернет-центре с Ethernet-адаптером компьютера, используя прилагаемый сетевой кабель.



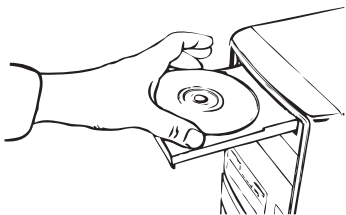
- 3** Отключите телефон от телефонной линии и подключите его к разъему «PHONE» сплиттера.

С помощью прилагаемого телефонного кабеля соедините разъем «LINE» сплиттера с телефонной линией.

Позже, по требованию программы быстрой настройки ZyXEL NetFriend, соедините разъем «DSL» интернет-центра с разъемом «MODEM» сплиттера или телефонной розеткой в зависимости от выбранного варианта установки (см. выше раздел «Варианты установки»).

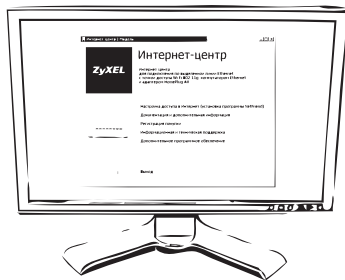


- 4** Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы. Войдите в систему под учетной записью администратора вашего компьютера. При правильном подключении интернет-центра к компьютеру один из индикаторов «Ethernet» загорится.



- 5** Вставьте компакт-диск ZyXEL P660HN Lite в дисковод компьютера. На экране автоматически появится меню диска. Если автоматический запуск не происходит, найдите на компакт-диске файл autorun.exe и запустите его.

- 6** Выберите из списка «Программа быстрой настройки ZyXEL NetFriend»\* и следуйте указаниям мастера для установки программы на компьютер. Сразу после установки NetFriend вы можете приступить к настройке. Впоследствии можно запускать NetFriend из группы «Пуск, Все программы, ZyXEL NetFriend».



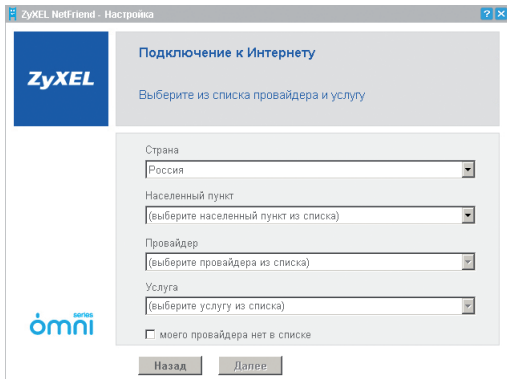
\* Если у вас есть доступ в Интернет, желательно установить последнюю версию программы NetFriend, доступную на веб-странице <http://zyxel.ru/netfriend>

# Быстрая настройка ZyXEL NetFriend

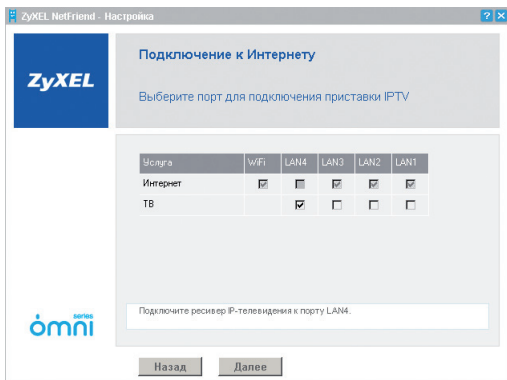
Программа ZyXEL NetFriend позволяет настроить интернет-центр в диалоговом режиме без предварительного изучения подробных инструкций и технических деталей. Ее работа всегда начинается с поиска устройств ZyXEL в домашней сети и состоит из нескольких последовательных шагов. На каждом шаге NetFriend сообщает о текущем состоянии процесса и предлагает ввести или подтвердить необходимые параметры настройки. Для навигации по шагам предназначены кнопки «Далее» и «Назад».

## Настройка подключения к Интернету

1. В главном меню программы щелкните «Подключение к Интернету».
2. Выберите из списка вашу страну, город, провайдера и услугу. Если вы не нашли своего провайдера в списке, установите флажок «Моего провайдера нет в списке». Процедура такой настройки описана в главе «Приложение I».



3. Если вы выбрали тариф с поддержкой IP-телевидения, то укажите порт, к которому вы будете подключать ресивер IPTV.

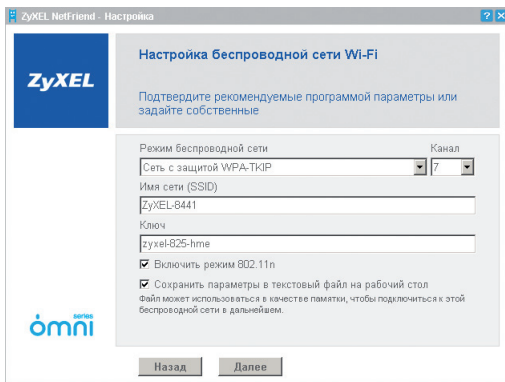


4. Введите ваш персональный логин и пароль для доступа в Интернет. Обратите внимание: они могут содержать как прописные, так и строчные буквы, а также цифры и дополнительные символы. Эта информация должна быть предоставлена вам интернет-провайдером.
5. По требованию программы подключите телефонный кабель из комплекта поставки одним концом к разъему «DSL» интернет-центра, а вторым — к разъему «MODEM» сплиттера или напрямую к телефонной розетке.

# Настройка беспроводной сети Wi-Fi

По умолчанию точка доступа в P660HN Lite уже настроена в режиме максимальной безопасности WPA2. Имя сети (SSID) и ключ сети для каждого интернет-центра указаны на его этикетке.

Если вы хотите задать другое имя сети и изменить параметры безопасности, щелкните в главном меню пункт «Настройка беспроводной сети Wi-Fi». Программа предложит вам набор готовых настроек. Вы можете изменить их, например указать другое имя для вашей сети, по которому ее можно будет отличать при подключении, выбрать режим защиты, поддерживаемый всеми устройствами вашей сети, выключить режим 802.11n, если его использование не разрешено в вашей стране.



Чтобы не забыть установленные параметры беспроводной сети, можно сохранить их в текстовый файл на рабочем столе Windows.

**Важно:** Подключение компьютеров к беспроводной сети следует начинать только после завершения работы программы NetFriend.

# Советы по устранению неполадок

## **При включении интернет-центра не горит индикатор «POWER»**

**Причина** Интернет-центр неправильно подключен к электросети

**Решение** Убедитесь, что на интернет-центре нажата кнопка «ON/OFF».

Проверьте соединение адаптера питания интернет-центра с разъемом «POWER» и исправной электрической розеткой соответствующего напряжения.

Если индикатор по-прежнему не загорается, возможна аппаратная неисправность. Свяжитесь с сервисным центром Zyxel или продавцом для ремонта или замены изделия. Порядок обращения за гарантийным обслуживанием приведен на странице 32.

## **Не горит или постоянно мигает индикатор «DSL». Нет соединения с Интернетом**

**Причина** Интернет-центр неправильно подключен к телефонной линии

**Решение** Проверьте соединение между разъемом «DSL» интернет-центра и телефонной розеткой и убедитесь в правильности включения сплиттера (см. главу «Подготовка к настройке»).

Попробуйте подключить интернет-центр напрямую к телефонной розетке, минуя сплиттер. Если и в этом случае индикатор «DSL» не загорается, то, возможно, оператор еще не включил услугу ADSL-доступа на вашем телефонном номере или существует проблема на линии. Обратитесь в службу поддержки провайдера.

## **При телефонном звонке соединение с Интернетом прерывается**

**Причина** Неправильное подключение телефонного аппарата

**Решение** Убедитесь, что все ваши телефонные аппараты подключены через сплиттеры или микрофильтры (см. главу «Подготовка к настройке»).

## **Интернет-центр устанавливает соединение с Интернетом только при поднятой телефонной трубке**

- Причина** На линии установлен телефонный блокиратор
- Решение** Убедитесь, что в телефонной проводке от городской коробки до места установки интернет-центра не стоит блокиратор. Он мог использоваться, если ранее ваш телефонный номер был спаренным. Блокиратор мешает нормальной работе ADSL, обратитесь в свою телефонную компанию для его демонтажа.

## **Телефон не работает при подключении через сплиттер или микрофильтр**

- Причина** Неверная разводка телефонных розеток
- Решение** Сертифицированные телефонные аппараты должны использовать две средние жилы телефонного кабеля, так же как и все сплиттеры и микрофильтры. Убедитесь, что телефонный аппарат использует именно средние жилы кабеля. В противном случае необходимо переделать разводку телефонных розеток и соединительного кабеля этого телефона.

## **Не горит индикатор «INTERNET» при постоянно горящем индикаторе «DSL». Нет доступа в Интернет**

- Причина** Провайдер заблокировал вашу учетную запись
- Решение** Убедитесь в том, что услуга доступа в Интернет своевременно оплачена. Эту информацию вы можете получить у вашего провайдера.
- Причина** Интернет-центр настроен в режиме моста
- Решение** Индикатор «INTERNET» не горит, если интернет-центр работает в режиме «Bridge» (режим моста). По умолчанию в интернет-центре установлен режим «Routing» (режим маршрутизации). Настройте интернет-центр в режим маршрутизации с помощью программы NetFriend либо установите PPPoE-соединение программным PPPoE-клиентом с компьютера.

## **При подключении сетевого кабеля не загорается индикатор «ETHERNET», и ОС MS Windows не обнаруживает подключения к сети**

- Причина** Неверный или поврежденный сетевой кабель
- Решение** Убедитесь, что для подключения интернет-центра к компьютеру используется сетевой кабель Ethernet. Он по внешнему виду напоминает телефонный, но имеет более широкий коннектор (RJ-45) с восемью контактами, в то время как у более узкого телефонного коннектора (RJ-11) только два, четыре или шесть контактов.
- Убедитесь, что кабель Ethernet надежно подключен в разъемах с обеих сторон. В момент фиксации коннектора в разъем должен быть слышен щелчок, в противном случае кабель необходимо заменить, так как вероятно, что его коннектор поврежден.
- Причина** Сетевой адаптер отключен или настроен неправильно
- Решение** Запустите «Диспетчер устройств» ОС MS Windows, выберите раздел «Сетевые адаптеры» и удостоверьтесь, что сетевой адаптер включен и настроен на автосогласование скорости.

## **Невозможно подключиться к интернет-центру для его настройки, при этом индикатор «ETHERNET» горит**

- Причина** Некорректные IP-параметры на сетевом адаптере компьютера
- Решение** Проверьте в настройках сетевого подключения компьютера свойства протокола Интернета TCP/IP. Убедитесь, что выбрано «Получить IP-адрес автоматически» и «Получить адрес DNS-сервера автоматически». Проверить соединение компьютера с интернет-центром можно, выполнив команду **ping 192.168.1.1**, в командной строке ОС MS Windows.

## **Компьютер не обнаруживает беспроводную сеть**

- Совет:** Убедитесь, что беспроводной адаптер компьютера включен как аппаратно (выключатель на корпусе ноутбука или специальная клавиша на клавиатуре), так и программно. Проверьте, что встроенная точка доступа интернет-центра включена.

## **Компьютер обнаруживает беспроводную сеть, но не может установить соединение**

**Совет:** Проверьте правильность параметров беспроводной сети вашего компьютера. Убедитесь, что при вводе ключа беспроводной сети не нажата клавиша «Caps Lock» и выбран английский язык ввода. Кроме этого, рекомендуется обновить драйверы беспроводного адаптера, получив их на сайте производителя беспроводного адаптера или ноутбука.

## **Низкая скорость в беспроводной сети Wi-Fi**

**Причина:** Беспроводной клиент или точка доступа интернет-центра работает в стандарте IEEE 802.11b/g либо с ограниченной шириной канала 20 МГц в стандарте IEEE 802.11n.

**Решение:** 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 в программе NetFriend интернет-центр готов к работе с шириной канала 40 МГц.

**Совет:** На скорость беспроводной связи может влиять множество факторов. Это прежде всего радиопомехи в диапазоне частот 2,4 ГГц, предметы на пути распространения сигнала (например, железобетонные стены), число клиентов одной сети и удаленность их от точки доступа.

При организации беспроводной сети выбирайте радиоканал, не занятый другими беспроводными сетями Wi-Fi.

Устанавливайте интернет-центр ближе к геометрическому центру вашей сети и на удалении от приборов, служащих источником радиопомех, таких, как микроволновые печи.

# Поддержка и гарантия ZyXEL

## Поддержка пользователей

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

1. Обратитесь к странице поддержки интернет-центра на сайте ZyXEL, где вы найдете:
  - ответы на часто задаваемые вопросы из базы знаний;
  - новейшую документацию, обновления микропрограмм, драйверов и программного обеспечения.

Регион	Страница поддержки P660HN Lite
Беларусь	<a href="http://zyxel.by/p660hn_lite">http://zyxel.by/p660hn_lite</a>
Россия	<a href="http://zyxel.ru/p660hn_lite">http://zyxel.ru/p660hn_lite</a>
Украина	<a href="http://ua.zyxel.com/p660hn_lite">http://ua.zyxel.com/p660hn_lite</a>
Центральная Азия и Закавказье	<a href="http://zyxel.kz/p660hn_lite">http://zyxel.kz/p660hn_lite</a>

2. Задайте вопрос специалистам компании ZyXEL в системе консультаций по адресу <http://my.zyxel.ru/>.
3. Свяжитесь с Центром информации и поддержки ZyXEL по телефону (с 8:00 до 20:00 по московскому времени).

Страна	Номер телефона
Беларусь	8-820-0071-0011*
Казахстан	8-800-080-0055
Россия	8-800-200-8929
Узбекистан	8-800-120-0500
Украина	0-800-504-004

\* Кроме звонков с мобильных телефонов и таксофонов.

## Условия предоставления поддержки по телефону и через систему консультаций

1. Поддержка оказывается в течение 90 дней с даты первого обращения в службу поддержки.
2. Для получения консультации необходимо подготовить информацию о вашем устройстве и системе, в которой оно используется:
  - Модель устройства — ZyXEL P660HN Lite EE;
  - Сервисный код устройства — на этикетке интернет-центра;
  - Версия микропрограммы интернет-центра — поле **Firmware Version** на странице статуса веб-конфигуратора;
  - Версия операционной системы — для определения версии Microsoft Windows в меню «Пуск» выполните команду **winver**;
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 закрытия темы не регламентируется и зависит от сложности вопроса.
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 или момента автоматической регистрации сервисного кода изделия в журнале Службы технической поддержки ZyXEL при первом подключении устройства к Интернету, 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 на территории страны приобретения изделия.

При регистрации приобретенного изделия на сайте ZyXEL в сети Интернет 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: *SYUxWWWxxxxxx*, где *YY* — последние две цифры года производства, *WWW* — 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.

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, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

### Исключения и ограничения

Гарантия ZyXEL утрачивает силу в следующих случаях:

- этикетка на изделии повреждена или отсутствует, серийный номер изделия 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.

## Порядок обращения за гарантийным обслуживанием

1

Подготовьте информацию о вашем изделии и системе, в которой оно используется

2

Обратитесь через Интернет или по телефону в Центр информации и поддержки ZyXEL в вашей стране

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 I

## Подключение к Интернету, если провайдера нет в списке NetFriend

Для подключения к услуге доступа в Интернет по технологии ADSL провайдер должен предоставить информацию, аналогичную показанной в таблице ниже. Уточните эти данные у своего провайдера и запишите их в колонку «Мой провайдер». Если, помимо доступа в Интернет, провайдер предоставляет другие дополнительные услуги, например интерактивное телевидение, для каждой из них может быть отдельный набор параметров. В зависимости от используемого типа протокола работа программы NetFriend будет немного различаться. Далее будет рассмотрен наиболее типичный случай подключения по протоколу PPPoE.

Параметры	Мой провайдер
Номер VPI	
Номер VCI	
Мультиплексирование	
Протокол	
Имя сервиса PPPoE	
IP-адрес, Маска подсети, Основной шлюз, Адрес сервера DNS	
Имя пользователя, Пароль	

### **1. Экран «Настройте параметры услуги»**

Выберите тип мультиплексирования, укажите номера VPI и VCI в соответствии с информацией, полученной от провайдера. Если имя сервиса PPPoE не указано провайдером, оставьте значение «Аny» без изменения. Поле «Название услуги» используется программой NetFriend для описания созданного набора параметров и поможет вам ориентироваться в конфигурациях с несколькими услугами.

### **2. Экран «Введите логин и пароль для доступа в Интернет»**

Введите ваш персональный логин и пароль для доступа в Интернет. Обратите внимание, что в них могут использоваться как прописные, так и строчные буквы, а также цифры и дополнительные символы.

### **3. Экран «Укажите IP-адрес, выданный провайдером»**

Если провайдер не предоставил вам фиксированный адрес IP и адреса серверов DNS, значит, эти параметры интернет-центр должен получать автоматически. Иначе укажите их на этом шаге.

### **4. Экран «Выберите и настройте услуги»**

На этом настройка услуги завершена. При необходимости настройте дополнительные услуги аналогичным образом.

### **5. Экран «Выберите стандарт ADSL»**

Выберите ADSL-стандарт, рекомендуемый провайдером. Если четкие указания отсутствуют, используйте автоматическое определение стандарта в режиме «multimode».

# Приложение II

## Технические характеристики

**Название:** Интернет-центр для подключения по ADSL2+ с точкой доступа Wi-Fi 802.11n 150 Мбит/с и 4-портовым коммутатором Ethernet

**Модель:** P660HN Lite EE

### Конструктивные особенности

- 1 разъем RJ-11 для подключения к телефонной линии
- 4 разъема RJ-45 Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) с автоопределением типа кабеля
- 8 индикатора статуса (POWER, 4xETHERNET, WLAN/WPS, DSL, INTERNET)
- Встроенная всенаправленная антенна
- Кнопка включения/выключения Wi-Fi и активации WPS
- Кнопка возврата к заводским установкам
- Кнопка включения питания

### ADSL

- Автоматический выбор модуляции
- Автоматический выбор скорости G.hs (G.994.1)
- RADSL (ANSI T1.413 Issue 2)
- G.dmt over POTS (ITU G.992.1)
- G.lite (G.992.2)
- ADSL2 G.dmt.bis (G.992.3), ADSL2 G.lite.bix (G.992.4)
- ADSL2+ (G.992.5)
- Annex M Double Upstream
- Annex L (RE ADSL)

## ATM

- Спецификации UNI 3.1 /4.0 ATM-форума
- До 8 виртуальных каналов (PVC)
- RFC 1483/2684 (Множество протоколов поверх AAL5)
- RFC 2364 (PPPoA)
- RFC 2516 (PPPoE)
- Мультиплексирование LLC/SNAP и VC
- Качество обслуживания ATM (CBR,UBR,VBR)
- Диагностика ITU-T I.610 OAM F4/F5 Loop-back

## Сетевые функции

- Прозрачный мост IEEE 802.1d
- Маршрутизация протокола IP
- Динамический обмен маршрутами (RIP v1/v2)
- Высокая эффективность передачи мультикастового трафика (IGMP v1/v2)
- Трансляция сетевых IP-адресов и портов в режиме Cone NAT
- Гибкая настройка трансляции ATM PVC в выбранные порты встроенного управляемого коммутатора
- Предоставление доступа к собственному игровому/файловому/веб-серверу из Интернета
- Транзит PPPoE-соединений
- Встроенный сервер DHCP для автоматической настройки компьютеров
- Встроенный агент DNS (DNS Proxy)
- Регистрация доменного имени на динамический IP-адрес (Dynamic DNS)
- Совместимость с технологией UPnP

## Беспроводная сеть

- Беспроводная точка доступа Wi-Fi 802.11n, до 150 Мбит/с, совместимая с устройствами стандарта 802.11b/g
- Аутентификация по протоколам WPA / WPA-PSK / WPA2 / WPA2-PSK
- Список контроля доступа по MAC-адресам
- WEP-шифрование 64/128 бит
- Приоритезация беспроводного трафика WMM QOS

## Защита сети

- Фильтрация сетевого трафика
- Межсетевой экран (SPI Firewall)
- Контроль доступа к функции удаленного управления и возможность назначения IP-адреса доверенного клиента

## Диагностика и управление

- Быстрая настройка ZyXEL NetFriend на русском языке
- Веб-конфигуратор / командная строка, доступная по протоколу Telnet
- SNMP
- TR-069
- Системный журнал
- FTP/TFTP для обновления микропрограмм и обновления/резервного копирования конфигурации устройства
- Встроенные средства диагностики ADSL / ATM / Ethernet

## Физические параметры

- Габариты: 180 x 127 x 36 мм
- Масса: 275 г без адаптера питания

## Условия эксплуатации

- Рабочий диапазон температур: от 0 до +40 °С
- Относительная влажность: от 20 до 95 % без конденсации
- Напряжение электропитания: переменное 100–240 В, 50/60 Гц
- Телефонная линия с услугой ADSL-доступа от интернет-провайдера
- Компьютер под управлением операционной системы Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7, оборудованный сетевым адаптером Ethernet и приводом оптических дисков



# ZyXEL

ZyXEL Communications Corp.  
zyxel.com

ZyXEL Беларусь  
zyxel.by

ZyXEL Россия  
zyxel.ru

ZyXEL Украина  
ua.zyxel.com

ZyXEL Центральная Азия и Закавказье  
zyxel.kz



030



KZ.O.02.0072



АЯ 46



153