

D-Link *AirPlus Xtreme G* DWL-2100AP

Беспроводная точка доступа стандарта
802.11g 108Мбит/с

Инструкция по эксплуатации

D-Link

Building Networks for People

Содержание

Содержимое комплекта:.....	3
Введение	5
Основные принципы беспроводных технологий	9
Начало работы.....	12
Использование меню настройки.....	15
Использование AP Manager	33
Основы сетевых технологий	38
Устранение неисправностей.....	53
Технические характеристики	61
Обращение в службу технической поддержки	64

Комплект поставки



Содержимое комплекта:

- **D-Link AirPlus Xtreme G DWL-2100AP**
Беспроводная точка доступа стандарта 802.11g 108Мбит/с
- Руководство пользователя и гарантия на CD
- Руководство по быстрой установке
- Адаптер питания – 5В постоянного тока, 2.0А
- Кабель Ethernet

Если что-либо из перечисленного отсутствует или повреждено, обратитесь к Вашему поставщику.

Примечание: Использование источника питания с характеристиками отличными от характеристик адаптера, прилагаемого к DWL-2100AP, может привести к выходу из строя устройства и потере гарантии.

Системные требования для настройки устройства:

- Компьютер с ОС Windows, Macintosh или Linux и установленным адаптером Ethernet
- Internet Explorer или Netscape Navigator версии 6.0 или выше, с поддержкой JavaScript

Введение

Благодаря скорости передачи данных, до 15 раз большей по сравнению со скоростью беспроводных устройств предыдущего поколения (до 108Мбит/с в режиме Super G), можно работать быстрее и более эффективно, что повышает производительность. При использовании DWL-2100AP приложения, требующие высокой пропускной способности, например, программы для обработки графики или мультимедиа, работают значительно эффективнее, поскольку большие файлы теперь можно передавать по сети очень быстро.

DWL-2100AP может работать в одном из 5 различных режимов в соответствии с Вашими требованиями. DWL-2100AP может работать как точка доступа; в режиме моста, соединяя две точки доступа; в режиме моста «точка доступа – много точек доступа»; в режиме беспроводного клиента; или как повторитель.

DWL-2100AP – это идеальное решение для быстрого развертывания и расширения беспроводной локальной сети (Wireless Local Area Network, WLAN) в офисе или другом месте, на выставках или специальных мероприятиях.

В отличие от большинства точек доступа DWL-2100AP обеспечивает передачу данных на скорости до 108Мбит/с в режиме Super G при использовании с другими продуктами D-Link AirPlus Xtreme G. Стандарт 802.11g обратно совместим со стандартом 802.11b.

ВНИМАНИЕ!

Скорость соединения до 108 Мбит/с при работе в режиме инфраструктуры с DWL-2100AP поддерживают только следующие адаптеры:

- DWL-G650: H/W B4 , C1 , C2
- DWL-G520: H/W A3 , B1 , B2

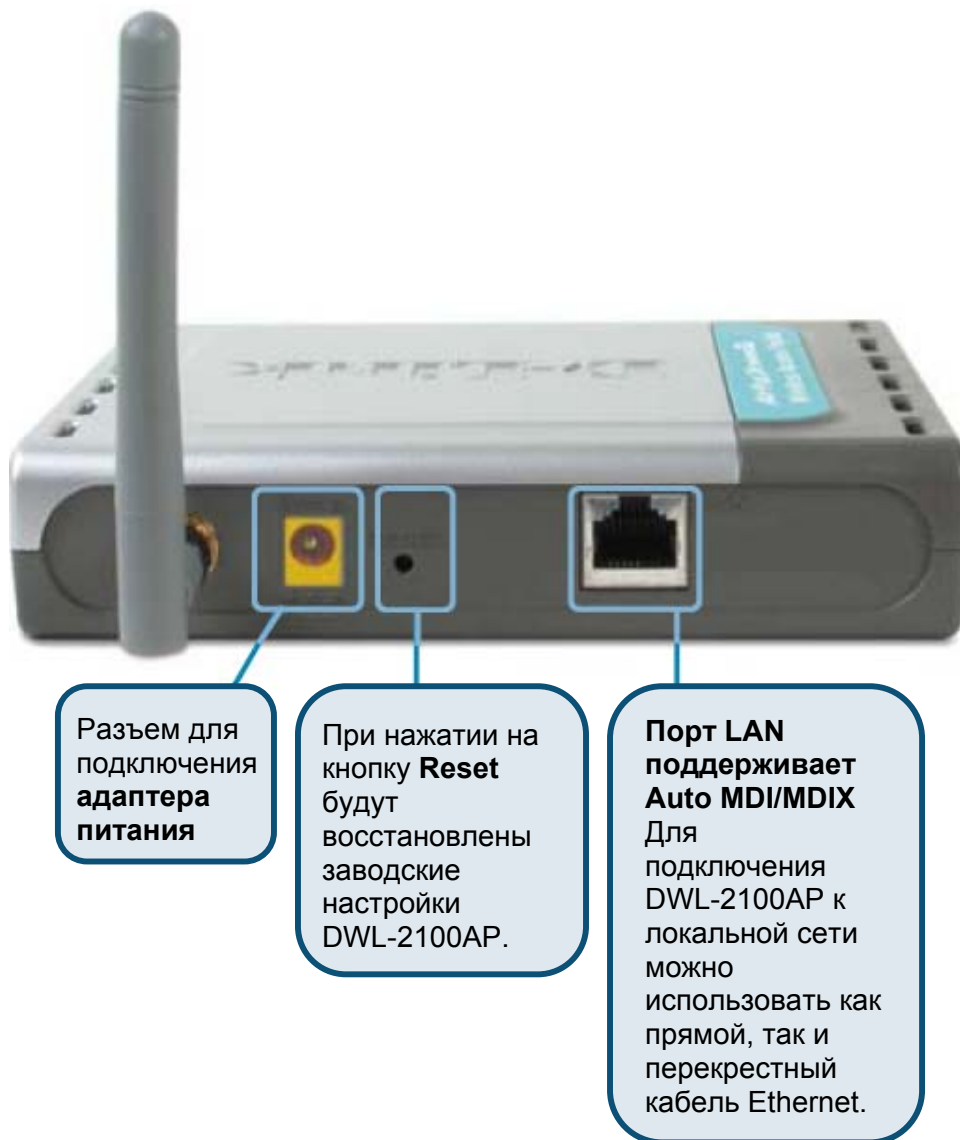
DWL-2100AP поддерживает самые новые, самые сильные и улучшенные функции обеспечения безопасности, доступные сегодня. При использовании с другими продуктами, совместимыми со стандартом 802.11g WPA (WiFi Protected Access), в одной сети с сервером RADIUS, предоставляются следующие функции обеспечения безопасности:

WPA Wi-Fi Protected Access авторизует и идентифицирует пользователей на основе секретного ключа, который периодически и автоматически меняется. **WPA** использует протокол **TKIP (Temporal Key Integrity Protocol, Протокол целостности временного ключа)** для смены временного ключа каждые 10,000 пакетов (пакет можно сравнить с передаваемым по сети сообщением.). Это гарантирует большую защиту, чем стандарт WEP. (Для сравнения, старое шифрование WEP требует ручной смены ключей.)

Для домашних пользователей, которые не имеют в своей сети сервера RADIUS, функции обеспечения безопасности DWL-2100AP (при использовании вместе с другими продуктами 802.11g, совместимыми с WPA) будут намного более

сильными, чем ранее. Используя режим **Pre Shared Key** шифрования WPA, DWL-2100AP будет получать новый ключ безопасности каждый раз, когда подключается к сети 802.11g. Нужно лишь один раз внести информацию о шифровании в меню настройки. Больше не требуется периодически вручную менять ключи WEP, чтобы гарантировать безопасность соединения, поскольку DWL-2100AP будет автоматически получать новый ключ при каждом подключении, намного повышая безопасность коммуникации.

Соединения



Индикаторы

Беспроводная точка доступа DWL-2100AP имеет 3 индикатора, которые описаны ниже:



POWER: Постоянно горит при правильном подключении источника питания.

LAN: Постоянно горит при правильном подключении к порту Ethernet; мигает при передаче данных через порт Ethernet.

WLAN: Постоянно горит при готовности беспроводной связи; мигает при передаче данных по беспроводной связи.

Характеристики

- **5 различных режимов работы** – возможность работы в одном из 5 различных режимов работы в соответствии с требованиями беспроводной сети: точка доступа; мост «точка доступа – точка доступа»; мост «точка доступа – много точек»; беспроводной клиент; или повторитель.
- **Высокая скорость передачи данных.** Стандарт 802.11g обеспечивает скорость передачи данных по беспроводной сети до 54Мбит/с (до 108Мбит/с в режиме Super G).
- **Совместимость со стандартом 802.11b** обеспечивает скорость передачи данных до 11Мбит/с – это означает, что можно переводить сеть на стандарт 802.11g в желаемом темпе без потери ее связности.
- **Повышенная безопасность при поддержке WPA.** DWL-2100AP может устанавливать защищенное соединение с беспроводными клиентами, используя WPA (Wi-Fi Protected Access), что обеспечивает более высокий уровень защиты данных и коммуникаций, недоступный ранее. Кроме того, DWL-2100AP поддерживает шифрование данных AES, благодаря чему достигается максимальный уровень безопасности сетевого взаимодействия.
- **Управление по SNMP.** Точка доступа DWL-2100AP не просто очень быстрая, она еще поддерживает протокол SNMP v.3 для более удобного сетевого управления. Превосходное ПО управления беспроводной точкой доступа поставляется с DWL-2100AP и используется для настройки и обновления ПО (firmware) точки доступа. Системные администраторы могут также легко настроить DWL-2100AP при помощи Web-интерфейса управления. Можно загрузить модуль D-Link D-View для сетевого администрирования и мониторинга сетевого трафика в реальном времени.
- Использует технологию **OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, Мультиплексирование с ортогональным разделением частот)**
- Работает в диапазоне частот 2.4ГГц
- **Легкая установка** при помощи мастера установки
- **Web-интерфейс** для управления и настройки

Основные принципы беспроводных технологий

Беспроводные продукты D-Link основаны на промышленных стандартах, обеспечивая совместимость и удобство использования высокоскоростной беспроводной связи дома, в офисе или в общедоступной беспроводной сети. Семейство беспроводных продуктов D-Link обеспечивает безопасный доступ к необходимым данным, где и когда Вы этого хотите. Вы можете наслаждаться свободой перемещения, которую обеспечивает беспроводная сеть.

Беспроводная локальная сеть (WLAN) является сотовой компьютерной сетью, которая передает и принимает данные по радиосигналу вместо проводов. Беспроводные сети широко используются и домашних, и в офисных условиях, а также в общественных местах, например, в аэропортах, кафе и университетах. Передовые способы использования технологии WLAN помогают людям общаться и работать более эффективно. Повышенная мобильность и отсутствие кабелей и других стационарных компонентов доказали пользу этой технологии для многих людей.

Пользователи беспроводной сети могут работать с теми же самыми приложениями, с которыми они работали в обычной проводной сети. Беспроводный адаптер, установленный на портативном или настольном компьютере, поддерживает те же протоколы, что и адаптер Ethernet.

Люди используют беспроводные технологии для различных целей:

Мобильность - Производительность повышается, когда люди могут получить доступ к данным из любого места в пределах радиуса действия WLAN. Решения по управлению, которые основаны на информации, получаемой в реальном времени, могут значительно увеличить эффективность работы персонала.

Невысокие затраты на реализацию - WLAN просты в установке, управлении, изменении и перемещении. Сети, часто меняющиеся как физически, так и логически, могут использовать преимущество WLAN по простоте реализации. WLAN могут работать в местах, где невозможно выполнить кабельную проводку.

Быстрота и легкость установки и расширения сети - Установка беспроводной сети может быть быстрой и легкой и может исключить необходимость прокладки кабелей через стены и потолочные перекрытия. Беспроводные технологии позволяют создавать сеть там, где невозможно проложить кабели.

Масштабируемость - Можно реализовать множество различных топологий беспроводной локальной сети (WLAN) в соответствии с требованиями определенных приложений или существующей инфраструктуры. Топология сети легко изменяется от одноранговой сети, подходящей для небольшого числа пользователей, до крупной инфраструктурной сети, вмещающей сотни или тысячи пользователей в зависимости от числа установленных беспроводных устройств.

Недорогое решение – Стоимость беспроводных сетевых устройств сравнима со стоимостью обычных устройств Ethernet.

Основные принципы беспроводных технологий (продолжение)

Точка доступа DWL-2100AP совместима (в установленном по умолчанию режиме) со следующими беспроводными продуктами:

- **D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G650**
Беспроводный адаптер Cardbus для портативных компьютеров
- **D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G520**
Беспроводный адаптер PCI для настольных компьютеров
- DWL-2100AP также может взаимодействовать с устройствами стандартов 802.11g и 802.11b.

Стандартизированная технология

Беспроводная точка доступа DWL-2100AP использует стандарты **802.11b** и **802.11g**.

Стандарт IEEE **802.11g** является расширением стандарта **802.11b**. Он увеличивает скорость передачи данных до 54Мбит/с (до 108Мбит/с в режиме Super G), оставаясь в рамках диапазона 2.4ГГц, и использует **технология OFDM**.

Это означает, что во многих сетевых средах, среди определенного диапазона устройств, появится возможность передавать большие файлы очень быстро или даже смотреть видео в формате MPEG по сети без заметных задержек. Эта технология передает высокоскоростной поток цифровых данных на радиочастоте, используя технологию **OFDM** (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, Мультиплексирование с ортогональным разделением частот). **OFDM** разделяет радиосигнал на множество небольших подсигналов, которые затем передаются одновременно на различных частотах. **OFDM** уменьшает общее количество **перекрестных помех** передаваемых сигналов. DWL-2100AP будет автоматически определять наилучшую из возможных скоростей передачи данных, гарантируя высокую скорость работы и большой радиус действия.

Стандарт 802.11g предлагает самые лучшие на сегодня функции обеспечения безопасности: WPA, TKIP, AES и режим Pre-Shared Key.

Основные принципы беспроводных технологий (продолжение)

Правила установки

D-Link AirPlus Xtreme G DWL-2100AP позволяет получить доступ к сети, используя беспроводное соединение, практически из любого места в пределах радиуса действия сети. Обратите внимание, что число, толщина и расположение стен, потолочных перекрытий и других объектов, которые могут повлиять на распространение сигнала, могут иметь ограничения. Типичные ограничения зависят от типа материала препятствия и фонового радиоизлучения дома или в офисе. Для достижения максимального радиуса действия руководствуйтесь следующими принципами:

1. Сведите число стен и потолочных перекрытий, расположенных между DWL-2100AP и другими сетевыми устройствами, к минимуму – каждая стена или перекрытие может уменьшить радиус действия беспроводного продукта D-Link на 1-30 метров. Расположите устройства так, чтобы число стен и перекрытий между ними было минимально.
2. Помните, что взаимодействие между устройствами осуществляется по прямой линии. Стена толщиной 0.5 метра под углом в 45 градусов станет препятствием толщиной почти в 1 метр. Под углом в 2 градуса – препятствием толщиной приблизительно в 14 метров! Постарайтесь расположить устройства так, чтобы сигнал проходил через стену или перекрытие по прямой линии для лучшего приема.
3. Строительные материалы различаются – сплошная металлическая стена или алюминиевые стойки могут отрицательно повлиять на радиус действия. Постарайтесь расположить беспроводные устройства и компьютеры с беспроводными адаптерами так, чтобы сигнал проходил через стену сухой кладки или открытые дверные проемы и не через другие материалы.
4. Расположите устройство вдали (как минимум 1-2 метра) от электрических устройств или приборов, генерирующих радиоизлучение.

Начало работы

На последующих страницах будет показан пример **инфраструктурной сети**, в состав которой входит DWL-2100AP.

Инфраструктурная сеть содержит точку доступа или беспроводной маршрутизатор. Приведенная в качестве примера **инфраструктурная сеть** содержит следующие сетевые устройства D-Link (Ваша сеть может состоять из других устройств):

- Беспроводная точка доступа –
D-Link AirPlus Xtreme G DWL-2100AP
- Беспроводной маршрутизатор –
D-Link AirPlus Xtreme G DI-624
- Портативный компьютер с беспроводным адаптером -
D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G650
- Настольный компьютер с беспроводным адаптером -
D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G520
- Кабельный модем - **D-Link DCM-201**

Начало работы (продолжение)

Создание инфраструктурной беспроводной сети



Пожалуйста, помните, что устройства **D-Link AirPlus Xtreme G** заранее настроены на взаимодействие друг с другом, и могут взаимодействовать сразу после извлечения из упаковки, используя установки по умолчанию.

Для типичной установки беспроводной сети (как показано выше), пожалуйста, выполните следующее:

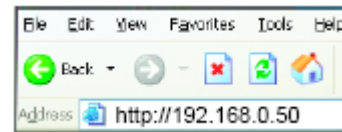
1. Вам понадобится широкополосное подключение к Интернет (кабельная или DSL абонентская линия дома или в офисе).
2. Проконсультируйтесь у своего провайдера кабельных или DSL услуг, чтобы правильно установить модем.
3. Подключите кабельный или DSL модем к маршрутизатору DI-624. (См. печатное *Руководство по быстрой установке, прилагаемое к маршрутизатору*)
4. Подключите маршрутизатор к DWL-2100AP. (См. печатное *Руководство по быстрой установке, прилагаемое к DWL-2100AP*)
5. Если Вы подключаете к сети настольный компьютер, установите беспроводный адаптер для шины PCI D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G520 в свободный слот PCI настольного компьютера. (См. печатное *Руководство по быстрой установке, прилагаемое к сетевому адаптеру*)

6. Установите беспроводной адаптер для шины Cardbus D-Link DWL-G650 в портативный компьютер. (См. печатное Руководство по быстрой установке, прилагаемое к DWL-G650)

Использование меню настройки

После завершения *мастера установки* (пожалуйста, обращайтесь к прилагаемому *Руководству по быстрой установке*) можно получить доступ к меню настройки, открыв Web-браузер и введя IP-адрес DWL-2100AP. IP-адрес DWL-2100AP, установленный по умолчанию, показан справа:

- Откройте web-браузер
- Введите **IP-адрес** DWL-2100AP



Примечание: Если Вы изменили IP-адрес, назначенный DWL-2100AP по умолчанию, убедитесь, что был введен правильный IP-адрес.

- Введите **admin** в поле **User Name**
- Оставьте поле **Password** пустым. (Однако, если Вы изменили пароль, необходимо ввести правильный пароль).
- Нажмите **ОК**



Появится окно **Home>Wizard**. Пожалуйста, обращайтесь к *Руководству по быстрой установке* за дополнительной информацией относительно Мастера установки (Setup Wizard).



Использование меню настройки (продолжение)

Home > Wireless



Wireless Band-

Выберите стандарт 802.11g или 802.11b и 802.11g.

SSID-

Идентификатор сети (Service Set Identifier, SSID) – это имя, назначенное определенной беспроводной локальной сети (WLAN). По умолчанию SSID равен **default**. SSID можно легко поменять для подключения к нужной беспроводной сети или создания новой сети.

SSID Broadcast-

Включите (Enable) или отключите (Disable) функцию SSID Broadcast (рассылка SSID). При включении этой функции идентификатор SSID будет широкоэвещательно рассылаться по всей сети.

Channel-

По умолчанию установлен 6 канал передачи. Все устройства в одной сети должны использовать один и тот же канал передачи.

Radio Frequency-

Частота сигнала всегда равна 2.437 ГГц.

Apply-

Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Использование меню настройки (продолжение)

Home > LAN

D-Link Building Networks for People

AirPlus Xtreme G™ High-Speed 2.4GHz Wireless Access Point

DWL-2100AP

Wizard

Wireless

LAN

Home Advanced Tools Status Help

LAN Settings

Get IP From: Static (Manual)

IP Address: 192.168.0.50

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 0.0.0.0

Apply Cancel Help

LAN (Local Area Network, Локальная сеть) – это Ваша внутренняя сеть. Здесь настраиваются параметры IP интерфейса LAN DWL-2100AP. Их можно назвать частными параметрами. Если требуется, можно изменить IP-адрес интерфейса LAN. IP-адрес интерфейса LAN является частным во внутренней сети и не виден в Интернет.

Get IP From- Выберите **Static (Manual)** (статическое назначение) или **Dynamic (DHCP)** (динамическое назначение) в качестве метода назначения IP-адреса интерфейсу LAN DWL-2100AP.

IP Address- IP-адрес интерфейса LAN. По умолчанию равен **192.168.0.50**.

Subnet Mask- Маска подсети интерфейса LAN. По умолчанию равна **255.255.255.0**.

Default Gateway- Дополнительный параметр. Введите IP-адрес маршрутизатора, установленного в сети.

Apply- Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Использование меню настройки (продолжение)

Точка доступа DWL-2100AP может быть настроена на работу в одном из 5 режимов: беспроводная точка доступа; беспроводной клиент; беспроводной мост; мост «много точек»; повторитель.

Режим по умолчанию - **Access Point (точка доступа)**. Этот режим используется для создания беспроводной сети.

Режим **PtP Bridge (мост «точка-точка»)** позволяет соединить между собой две беспроводных сети. Беспроводной мост будет работать только с другой точкой доступа DWL-2100AP. Щелкните на этой опции для выбора данного режима и введите MAC-адрес удаленного моста.

Режим **PtMP Bridge (мост «точка – много точек»)** позволяет соединить вместе множество беспроводных сетей. Для этого другие беспроводные сети должны использовать точки доступа DWL-2100AP. Щелкните на этой опции для выбора данного режима и введите MAC-адреса удаленных точек доступа (максимум 8 точек доступа).

Режим **AP Repeater (повторитель)** позволяет просто ретранслировать сигнал корневой точки доступа. Щелкните на этой опции для выбора данного режима и введите MAC-адрес корневой точки доступа.

В режиме **AP Client (беспроводной клиент)** точка доступа преобразует любое подключенное к ней устройство IEEE 802.3 Ethernet (например, компьютер, принтер и т.д.) в беспроводного клиента 802.11b, если она взаимодействует с другой DWL-2100AP, работающей как точка доступа. Щелкните на этой опции для выбора данного режима и введите MAC-адрес корневой точки доступа.

Apply - Нажмите **Apply** для сохранения изменений.



Посмотрите **MAC-адрес** DWL-2100AP, работающей в качестве **удаленной точки доступа** или **удаленного моста**, нажав **Status > Device Info** в утилите управления удаленной точкой доступа DWL-2100AP. На этой вкладке можно посмотреть MAC-адрес

й

MAC-адрес – адрес уровня управления доступом к среде передачи.

Это уникальный аппаратный адрес, идентифицирующий устройство в сети. Он назначается при производстве и не может изменен. Обычно этот адрес можно найти на наклейке на устройстве или на упаковке.

Использование меню настройки (продолжение)

Wireless Band-

Выберите режим **только 802.11g** или **802.11g и 802.11b**.

Frequency- Рабочая частота всегда равна **2.437 ГГц**.

Channel- Выберите канал передачи с **1** по **11**.

Data Rate- Скорость передачи данных: Auto (автоопределение), 1Мбит/с, 2 Мбит/с, 5.5 Мбит/с, 6 Мбит/с, 9 Мбит/с, 11 Мбит/с, 12 Мбит/с, 18 Мбит/с, 24 Мбит/с, 36 Мбит/с, 48 Мбит/с, 54 Мбит/с.



Beacon Interval-

Пакеты Beacon – это пакеты, рассылаемые точкой доступа для синхронизации беспроводной сети. Укажите требуемый интервал рассылки пакетов Beacon. По умолчанию установлено значение 100 (рекомендуется).

DTIM interval-

Интервал отправки сообщения Delivery Traffic Indication Message (DTIM, Уведомление о доставке трафика) по умолчанию равен 3. DTIM - это обратный счетчик, уведомляющий клиентов следующего окна о необходимости прослушивания широковещательных и многоадресных сообщений.

Fragment Length-

Порог фрагментации, указанный в байтах, определяет, какие пакеты будут фрагментироваться. Пакеты размером более 2346 байт будут фрагментироваться перед передачей, поскольку значение по умолчанию 2346.

RTS Length-

Данный параметр должен оставаться равным значению по умолчанию 2346. Если Вы столкнулись с потоком поврежденных данных, то рекомендуется лишь уменьшать значение порога RTS в пределах от 256 до 2346.

Transmit Power-	Выберите нужную мощность передатчика: full (полная), half (-3dB), quarter (-6dB), eighth (-9dB), minimum (минимальная).
Super G Mode-	Super G – эта группа функций повышения производительности, позволяющие увеличить пропускную способность сети 802.11g для конечного пользователя. Super G обратно совместим со стандартом 802.11g. Для получения максимальной производительности все беспроводные устройства сети должны поддерживать Super G. Выберите один из режимов: Disabled, Super G without Turbo, Super G with Dynamic Turbo или Super G with Static Turbo.
Disabled-	Поддержка стандарта 802.11g, без дополнительных возможностей.
Super G without Turbo-	Поддержка пакетной передачи, режима «быстрых кадров» FastFrames, сжатия данных и без режима Turbo.
Super G with Dynamic Turbo-	Поддержка пакетной передачи, режима «быстрых кадров» FastFrames, сжатия данных и режима Dynamic Turbo. Этот режим обратно совместим с не-Turbo устройствами. Режим Dynamic Turbo включается только тогда, когда все устройства беспроводной сети настроены на работу в режиме Super G with Dynamic Turbo.
Super G with Static Turbo-	Поддержка пакетной передачи, режима «быстрых кадров» FastFrames, сжатия данных и режима Static Turbo. Этот режим не совместим обратно с не-Turbo устройствами. Режим Static turbo всегда включен и работает только тогда, когда все устройства беспроводной сети настроены на работу в режиме Super G with Static Turbo.

Использование меню настройки (продолжение)



Доступны следующие параметры для настройки:

Access Control-

Выберите **Disabled** для отключения фильтров.

Выберите **Accept** для того, чтобы разрешить подключение к точке доступа только тех устройств, MAC-адреса которых указаны в списке Access Control List.

Выберите **Reject** для того, чтобы запретить подключение к точке доступа устройств с MAC-адресами, указанными в списке Access Control List.

Access Control List-

Список MAC-адресов устройств, которым будет разрешено или запрещено подключение к сети в зависимости от выбора опции Access Control.

Apply-

Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Использование меню настройки (продолжение)

Шестнадцатеричные (Hexadecimal) символы состоят из цифр 0-9 и букв A-F.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) – это код, представляющий английские буквы как числа от 0 до 127.

Advanced > Encryption



Wireless Band-

Здесь выбрано 802.11g.

Authentication-

Выберите **Open System** для рассылки ключа по сети.

Выберите **Shared Key** для ограничения взаимодействия только с теми устройствами, которые имеют одинаковые параметры WEP.

Выберите **Open System/Shared Key** для рассылки ключа по сети, при этом для взаимодействия требуются одинаковые параметры WEP.

При выборе **WPA** Вы будете перенаправлены на экран, показанный на следующей странице.

Encryption-

Выключите (**Disabled**) или включите (**Enabled**) шифрование.

Key Type-

Выберите тип ключа: **HEX** или **ASCII**.

Key Size-

Выберите длину ключа: **64-, 128-, 152-**бит.

Valid Key-

Выберите номер активного ключа: с **1** по **4**.

Key Table

Введите до **четырёх** ключей шифрования. Необходимо выбрать один из этих ключей в качестве активного ключа.

Apply-

Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Использование меню настройки (продолжение)

Advanced > Encryption > WPA

WPA mode-
Выберите **PSK**
(режим Pre-Shared Key WPA не требует наличия сервера RADIUS в сети) или **EAP** (протокол EAP (Extensible Authentication Protocol) – протокол аутентификации, используемый при работе с сервером RADIUS).

The screenshot shows the 'Advanced' configuration page for WPA on a D-Link DWL-2100AP. The 'WPA Settings' section includes a radio button for 'PSK' (selected) and 'EAP'. Below it is a 'PassPhrase' text field. The 'Cipher Type' is set to 'TKIP'. The 'Group Key Update Interval' is set to '1800'. The 'Security Server Settings' section includes fields for 'Domain Name Server IP address', 'Domain Name Server', 'RADIUS Server', 'RADIUS Port' (set to '1812'), and 'RADIUS Secret'. At the bottom right, there are three buttons: 'Apply' (green checkmark), 'Cancel' (yellow X), and 'Help' (red plus).

Passphrase-

Если выбран режим **PSK**, необходимо ввести пароль или кодовую фразу в это поле.

Cipher Type-

Если выбран режим **EAP**, необходимо выбрать тип шифрования (EAP): **Auto**, **AES** или **TKIP**.

Group Key Update Interval-

Если выбран режим PSK, необходимо ввести интервал обновления ключа.

Security Server Settings (требуется для EAP)

Domain Name Server IP address-

Введите IP-адрес сервера DNS.

Domain Name Server-

Введите доменное имя сервера.

RADIUS Server-

Введите IP-адрес сервера RADIUS.

RADIUS Port-

Введите порт, выделенный на точке доступа для сервера RADIUS.

RADIUS Secret-

Введите секретный пароль.

Apply-

Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Использование меню настройки (продолжение)

DHCP Server Control-

Выберите **Enabled** для включения встроенного в точку доступа сервера DHCP.

IP Assigned From-

Введите начальный IP-адрес диапазона выделяемых адресов.

The Range of Pool (1-255)-

Введите число выделяемых IP-адресов.

SubMask-

Введите маску подсети.

Gateway-

Введите IP-адрес маршрутизатора в сети.

Wins-

WINS (Windows Internet Naming Service) – это система, определяющая IP-адрес компьютера в сети, которому был назначен динамический IP-адрес.

DNS

Введите IP-адрес сервера DNS. Сервер DNS транслирует доменные имена, например www.dlink.com, в IP-адреса.

Domain Name-

Введите доменное имя DWL-2100AP.

Lease Time (60-31536000 sec)-

Введите время, на которое будет выделяться IP-адрес.

Status-

Можно включить (ON) или отключить (OFF) параметры **Dynamic Pool Settings**.

Apply-

Нажмите **Apply** для сохранения изменений.

Advanced > DHCP Server

D-Link Building Networks for People

AirPlus XtremeG™ High-Speed 2.4GHz Wireless Access Point

Home Advanced Tools Status Help

Dynamic Pool Settings / Static Pool Settings / Current IP Mapping List

DHCP Server Control

Function Enable/Disable: Enabled

Dynamic Pool Settings

IP Assigned From: 192.168.0.56

The Range of Pool (1-255): 100

SubMask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.0.1

Wins: 0.0.0.0

DNS: 0.0.0.0

Domain Name:

Lease Time (60 - 31536000 sec): 31536000

Status: ON

Apply Cancel Help

Использование меню настройки (продолжение)

Tools > Admin

The screenshot shows the web interface for a D-Link DWL-2100AP. The top navigation bar includes 'Home', 'Advanced', 'Tools' (highlighted), 'Status', and 'Help'. The 'Tools' menu is expanded, showing 'Administrator Settings'. The form contains four input fields: 'User Name' (pre-filled with 'admin'), 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. At the bottom right of the form are three buttons: 'Apply' (green checkmark), 'Cancel' (orange X), and 'Help' (red plus).

User Name-

Введите имя пользователя; по умолчанию – **admin**.

Old Password-

Для изменения пароля вначале введите в это поле старый пароль.

New Password-

Введите новый пароль.

Confirm New Password

Повторите ввод нового пароля.

Использование меню настройки (продолжение)

Apply Settings and Restart-

Нажмите **Restart** для сохранения параметров настройки системы и перезагрузки DWL-2100AP.

Restore to Factory Default Settings-

Нажмите **Restore** для восстановления заводских установок по умолчанию DWL-2100AP.

Tools > System



Update File-

После загрузки последней версии ПО (firmware) с сайта ftp.dlink.ru/pub можно найти файл ПО на жестком диске, нажав кнопку **Browse**, и начать процесс обновления ПО, нажав **OK**.

Tools > Firmware



Использование меню настройки (продолжение)

Update File-

Нажмите **Browse**, чтобы найти ранее сохраненный конфигурационный файл на жестком диске. Затем нажмите **OK** для загрузки файла.

Load Settings to the Local Hard Drive-

Нажмите **OK** для сохранения текущего конфигурационного файла на жестком диске.

Tools > Cfg File



Tools > Misc.

Telnet Settings Status-

Нажмите Enabled для разрешения Telnet-сессий.

Timeout-


Выберите интервал времени, по истечении которого сессия будет автоматически завершена при отсутствии активности.



Telnet – это программа, позволяющая управлять сетью с одного ПК.

Использование меню настройки (продолжение)

Status > Device Info



The screenshot shows the web interface for a D-Link DWL-2100AP. The page is titled "Status > Device Info" and features a navigation menu with "Home", "Advanced", "Tools", "Status", and "Help". The "Status" menu item is highlighted. The main content area is divided into sections: "Device Information", "Ethernet", and "Wireless (802.11g)".

Device Information

Firmware Version:	v1.00
MAC Address:	00:05:5d:9a:10:0c

Ethernet

Get IP From:	Manual
IP address:	192.168.0.50
Subnet Mask:	255.255.255.0
Gateway:	0.0.0.0

Wireless (802.11g)

SSID:	2100B
Channel:	1
Super G Mode:	Disabled
Rate:	Auto
Security Level:	Open System / WEP Enabled

A "Help" button with a red plus sign icon is located in the bottom right corner of the main content area.

В этом окне показаны текущие параметры настройки DWL-2100AP, версия ПО (firmware) и MAC-адрес.

Использование меню настройки (продолжение)

Status > Stats

The screenshot displays the web management interface for a D-Link DWL-2100AP. The page title is "AirPlus Xtreme G High-Speed 2.4GHz Wireless Access Point". The navigation menu includes Home, Advanced, Tools, Status (selected), and Help. The main content area shows "WLAN 802.11G Traffic Statistics" with several sections: ThroughPut, Transmitted Frame Count, Received Frame Count, and Wep Frame Error Count. Each section contains a list of metrics and their values.

D-Link
Building Networks for People

AirPlus Xtreme G™
High-Speed 2.4GHz Wireless Access Point

DWL-2100AP

Device Info

Stats

Home Advanced Tools **Status** Help

WLAN 802.11G Traffic Statistics

ThroughPut

Transmit Success Rate:	70 %
Transmit Retry Rate:	71 %
Receive Success Rate:	100 %
Receive Duplicate Rate:	0 %
RTS Success Count:	11057
RTS Failure Count:	0

Transmitted Frame Count

Transmitted Frame Count:	1092
Multicast Transmitted Frame Count:	0
Transmitted Error Count:	476
Transmitted Total Retry Count:	2801
Transmitted Multiple Retry Count:	2801

Received Frame Count

Received Frame Count:	0
Multicast Received Frame Count:	0
Received Frame FCS Error Count:	0
Received Frame Duplicate Count:	0
Ack Rcv failure Count:	0

Wep Frame Error Count

WEP Excluded Frame Count:	476
WEP ICV Error Count:	0

Refresh Help

В этом окне показана статистика по трафику беспроводной локальной сети.

Использование меню настройки (продолжение)

Help



The screenshot displays the web management interface for a D-Link DWL-2100AP. The interface features a blue header with the D-Link logo and the product name 'AirPlus Xtreme G High-Speed 2.4GHz Wireless Access Point'. A navigation bar at the top includes tabs for 'Home', 'Advanced', 'Tools', 'Status', and 'Help', with 'Help' highlighted in yellow. On the left side, there is a sidebar with the product name 'DWL-2100AP' and an image of the device. The main content area is divided into sections: 'Home' with links for 'Setup Wizard', 'Wireless', and 'LAN Settings'; 'Advanced' with links for 'Mode', 'Performance', 'Filters', 'Encryption', and 'DHCP'; 'Tools' with links for 'Administrator Settings', 'System Settings', 'Firmware Upgrade', 'Configuration File', and 'Misc.'; and 'Status' with links for 'Device Information' and 'Statistics'.

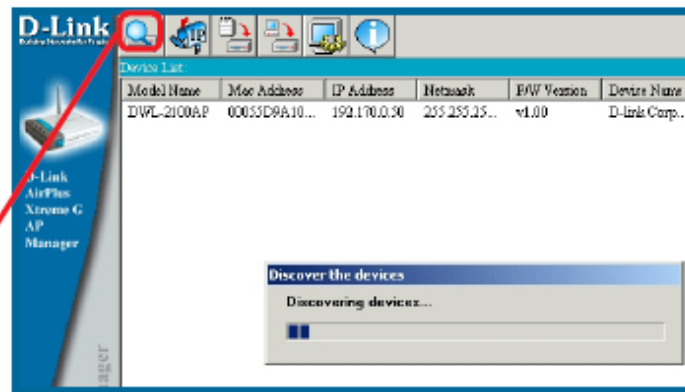
Выберите пункт меню для получения дополнительной помощи.

Использование AP Manager

Утилита **AP Manager** – это удобный инструмент управления конфигурацией сети с одного центрального компьютера. Благодаря **AP Manager** отпадает необходимость настраивать каждое устройство отдельно.

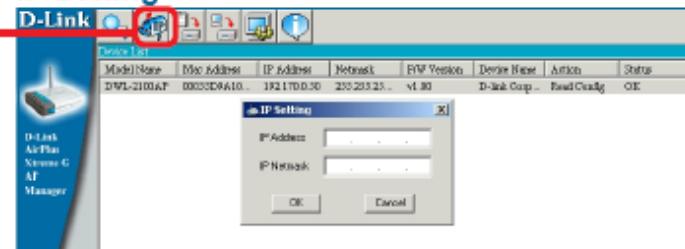
Нажмите на этот значок, чтобы начать поиск устройств в сети, которые можно настроить.

Discover the devices



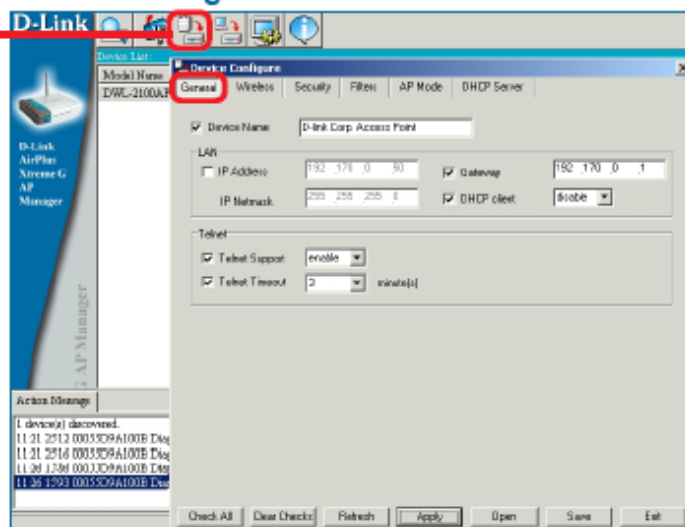
Нажмите на этот значок, чтобы назначить **IP-адрес** (появится показанное на рисунке диалоговое окно).

IP Setting



Нажмите на этот значок, чтобы получить доступ к параметрам настройки. На рисунке показана вкладка **General** с общими параметрами настройки.

Device Configure>General



Пожалуйста, обращайтесь к разделу **Использование меню настройки** за более подробной информацией о настройке параметров точки доступа, представленных в утилите **AP Manager**.

Использование AP Manager (продолжение)



Нажмите на этот значок на панели меню AP Manager, чтобы открыть окно **Device Configure** (показано на рисунке) с параметрами настройки.

Вкладка **Wireless**, используемая для настройки параметров беспроводной сети.

Device Configure>Wireless

IEEE802.11g	
<input checked="" type="checkbox"/> SSID	2100B
<input checked="" type="checkbox"/> Channel	1
<input checked="" type="checkbox"/> Data Rate	auto
<input checked="" type="checkbox"/> Tx Power	1
<input checked="" type="checkbox"/> Beacon Interval	100
<input checked="" type="checkbox"/> SSID Broadcast	enable
<input checked="" type="checkbox"/> DTIM	1
<input checked="" type="checkbox"/> Fragment Length	2346
<input checked="" type="checkbox"/> RTS Length	2346
<input checked="" type="checkbox"/> 11g only	enable
<input checked="" type="checkbox"/> super G	disable

Buttons: Check All, Clear Checks, Refresh, Apply, Open, Save, Exit

Device Configure>Security

Wep Key	
<input checked="" type="checkbox"/> Authentication	open
Wep Status	disable
<input checked="" type="checkbox"/> Active Key Index	1
<input checked="" type="checkbox"/> Wep Key 1	128
<input checked="" type="checkbox"/> Wep Key 2	NULL
<input checked="" type="checkbox"/> Wep Key 3	NULL
<input checked="" type="checkbox"/> Wep Key 4	NULL

Buttons: Check All, Clear Checks, Refresh, Apply, Open, Save, Exit

Вкладка **Security**, используемая для настройки параметров безопасности.

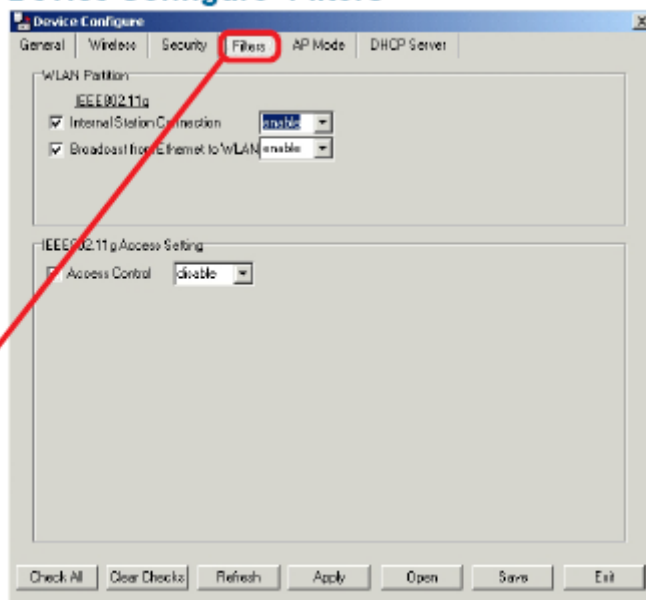
Использование AP Manager (продолжение)



Нажмите на этот значок на панели меню AP Manager, чтобы открыть окно **Device Configure** (показано на рисунке) с параметрами настройки.

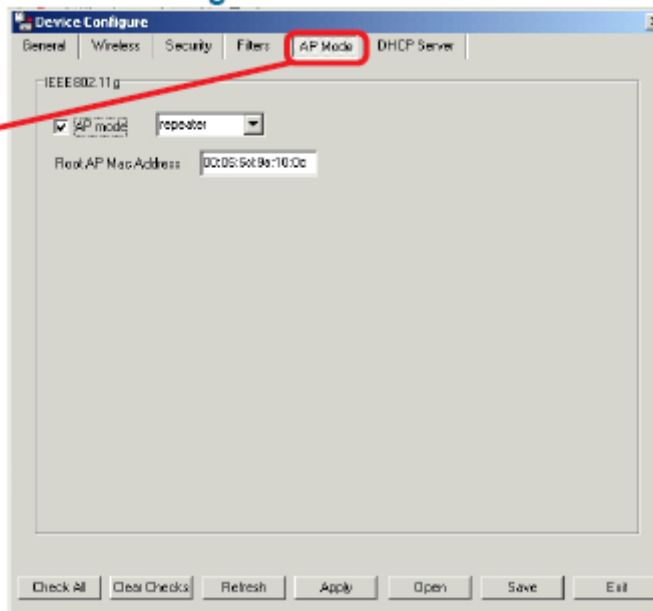
Вкладка **Filters**, используемая для настройки параметров фильтрации трафика.

Device Configure>Filters

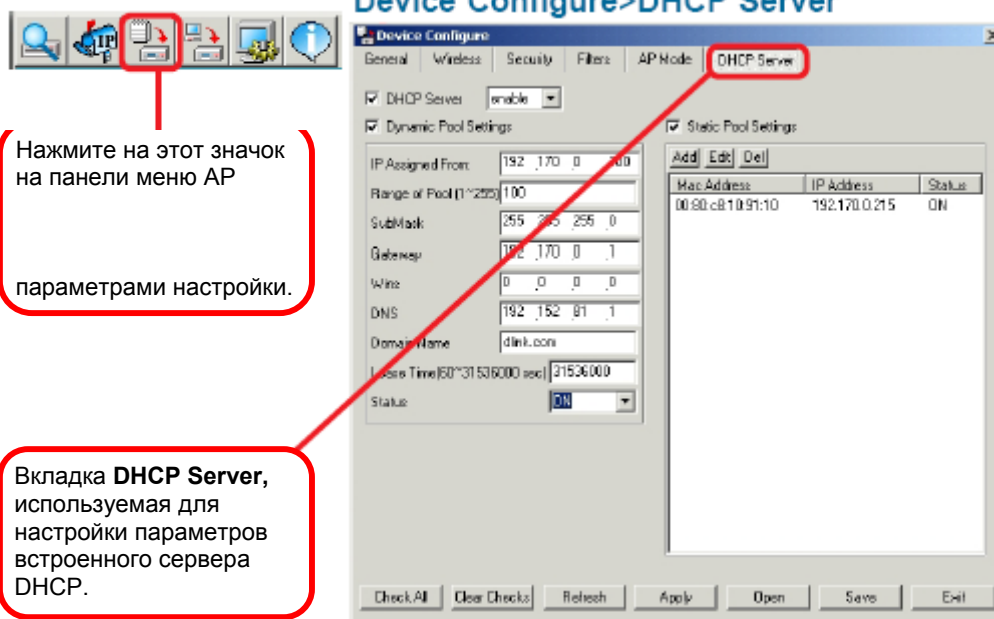


Device Configure>AP Mode

Вкладка **AP Mode**, используемая для настройки режима работы точки доступа.

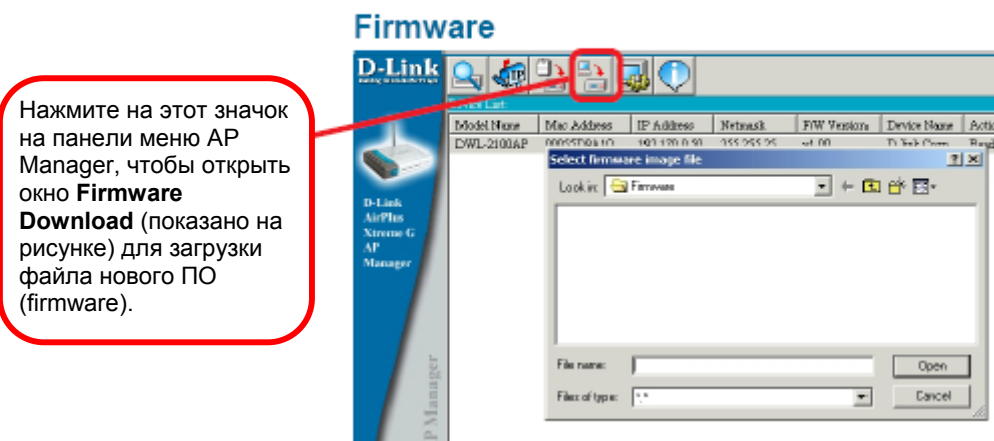


Использование AP Manager (продолжение)



Нажмите на этот значок на панели меню AP параметрами настройки.

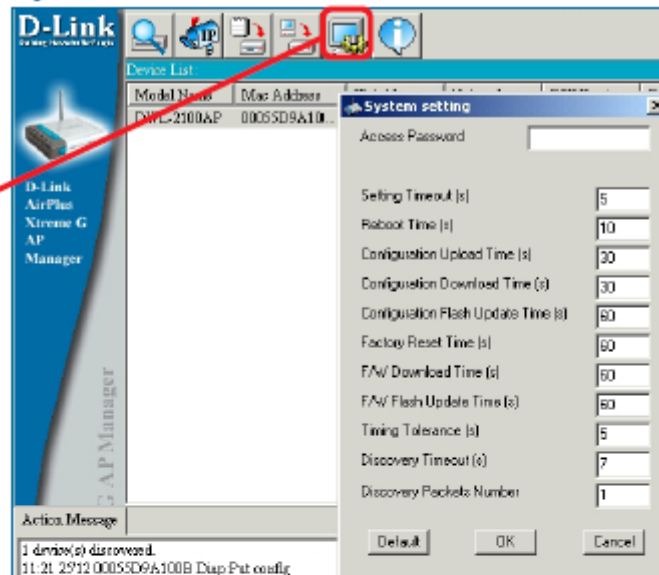
Вкладка **DHCP Server**, используемая для настройки параметров встроенного сервера DHCP.



Нажмите на этот значок на панели меню AP Manager, чтобы открыть окно **Firmware Download** (показано на рисунке) для загрузки файла нового ПО (firmware).

Использование AP Manager (продолжение)

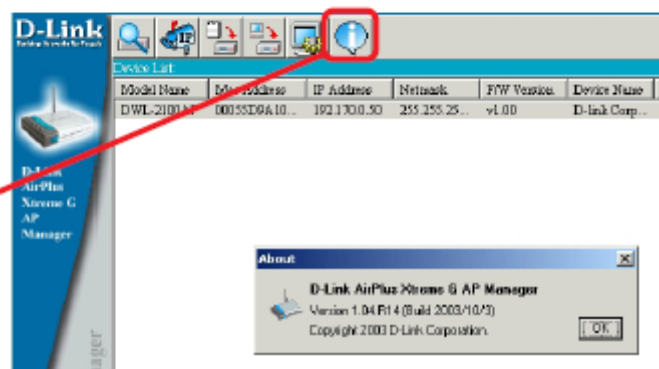
System



Нажмите на этот значок на панели меню AP Manager, чтобы открыть окно **System Setting** (показано на рисунке)

упа. ОВ

About



Нажмите на этот значок на панели меню AP Manager, чтобы открыть окно **About** (показано на рисунке) с информацией об утилите AP Manager.

Основы сетевых технологий

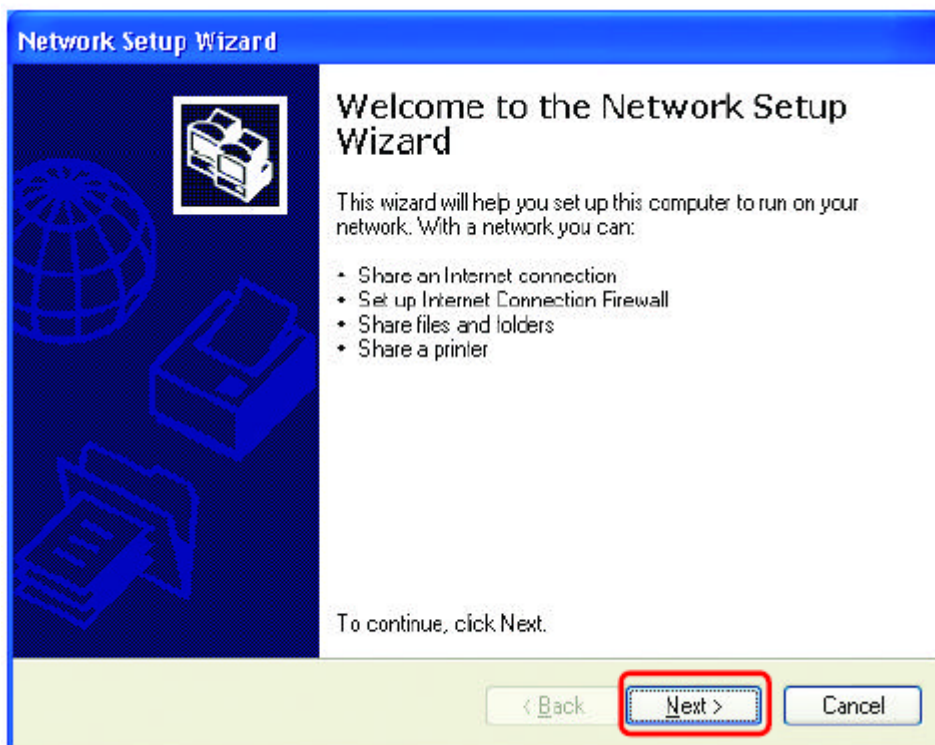
Использование мастера установки сети в Windows XP

В данном разделе Вы получите информацию о том, как настроить сеть дома или в офисе, используя **Microsoft Windows XP**.

Примечание: Пожалуйста, обращайтесь на web-сайты, такие как <http://www.homenethelp.com> и <http://www.microsoft.com/windows2000>, за более подробной информацией о настройке сети из компьютеров под управлением Windows 2000, ME или 98.

Выберите **Пуск>Панель управления>Сетевые подключения**

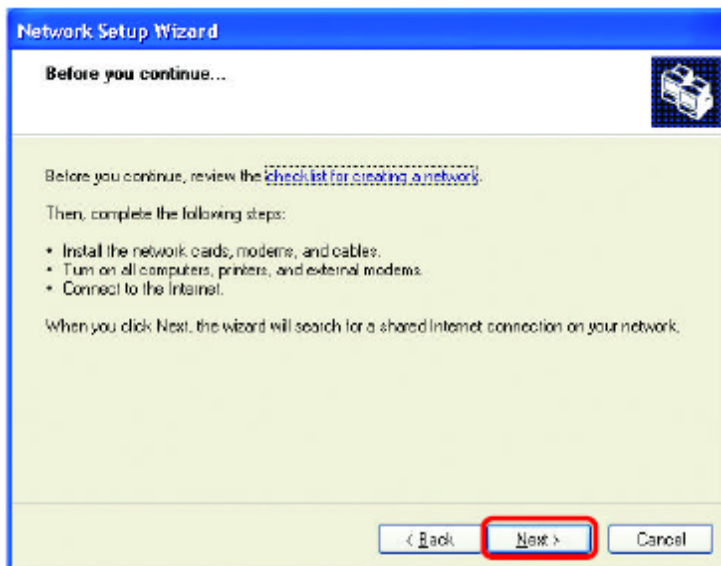
Нажмите **Мастер установки сети**



Когда появится это окно, нажмите **Далее**.

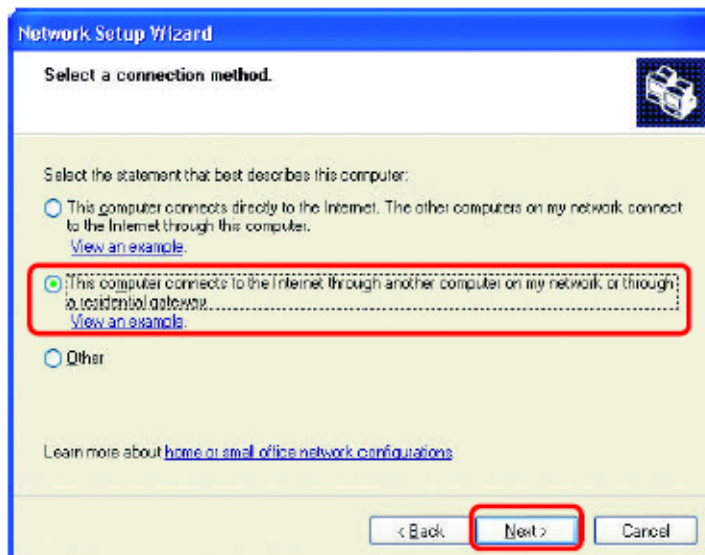
Основы сетевых технологий (продолжение)

Пожалуйста, следуйте инструкциям, приведенным в данном окне:



Нажмите **Далее**

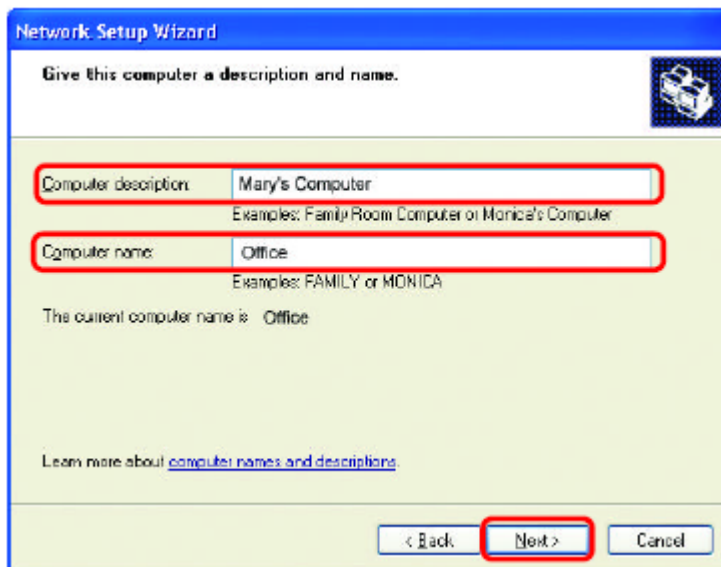
В следующем окне выберите наиболее подходящее описание Вашего компьютера. Если компьютер подключен к Интернет через шлюз/маршрутизатор, выберите вторую опцию, как показано на рисунке.



Нажмите **Далее**

Основы сетевых технологий (продолжение)

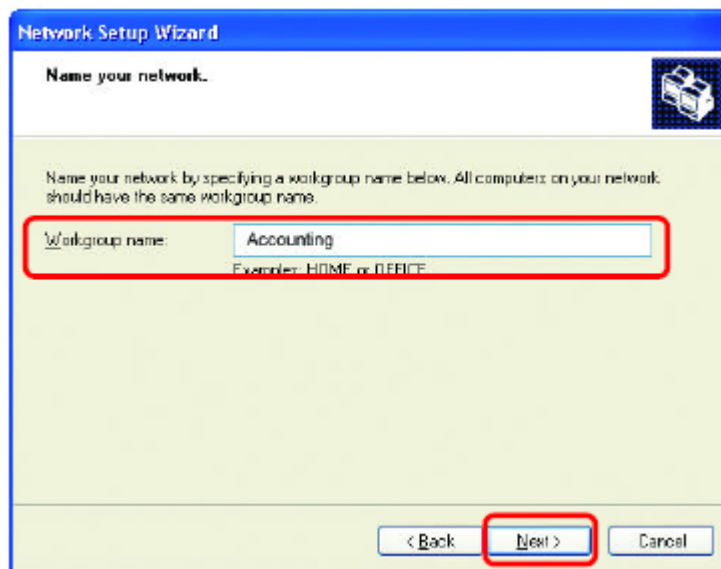
Введите **Описание компьютера** и **Имя компьютера** (дополнительно).



The screenshot shows the 'Network Setup Wizard' window with the title 'Give this computer a description and name.' The window contains two text input fields: 'Computer description' with the value 'Mary's Computer' and 'Computer name' with the value 'Office'. Below the 'Computer name' field, it says 'The current computer name is: Office'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a red rectangle.

Нажмите **Далее**

Введите имя **Рабочей группы**. Все компьютеры сети должны иметь одно и то же **имя рабочей группы**.

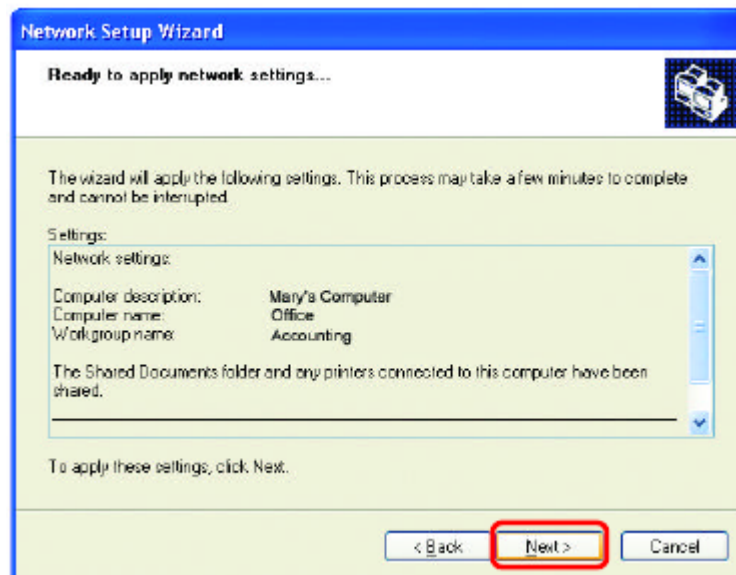


The screenshot shows the 'Network Setup Wizard' window with the title 'Name your network.' The window contains a text input field for 'Workgroup name' with the value 'Accounting'. Below the field, it says 'Example: HOME or OFFICE'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a red rectangle.

Нажмите **Далее**

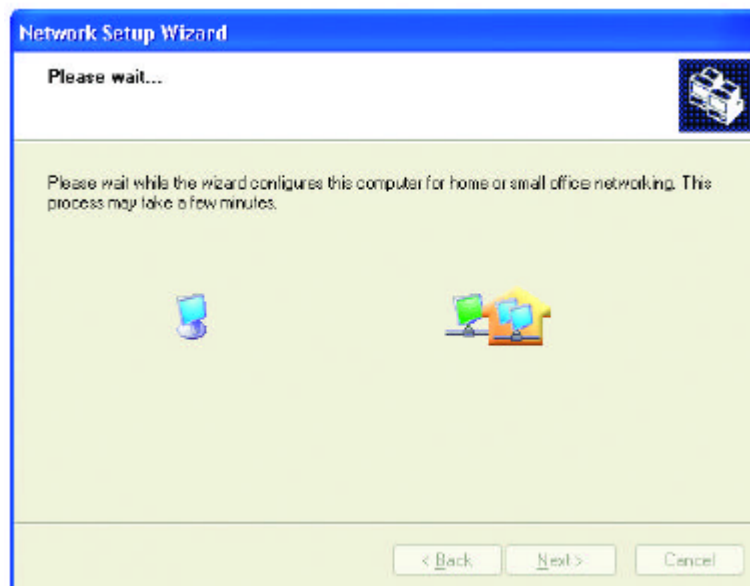
Основы сетевых технологий (продолжение)

Пожалуйста, подождите пока **Мастер установки сети** внесет изменения.



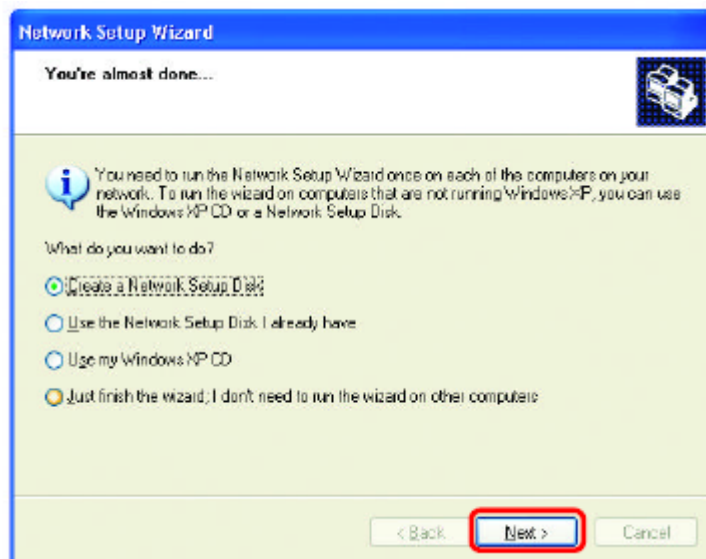
После завершения процедуры, нажмите **Далее**.

Пожалуйста, подождите пока **Мастер установки сети** настроит компьютер. Это может занять несколько минут.

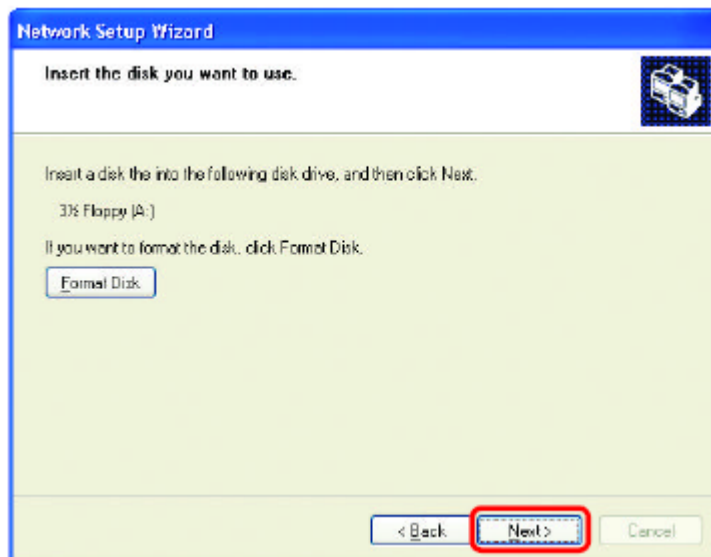


Основы сетевых технологий (продолжение)

В следующем окне выберите опцию, которая соответствует Вашим требованиям. В данном примере было выбрано **Создать диск настройки сети**. Этот диск нужно будет запустить на каждом компьютере, подключаемом к сети. Нажмите **Далее**.



Вставьте дискету в привод для гибких дисков, в данном случае дисковод **A**.

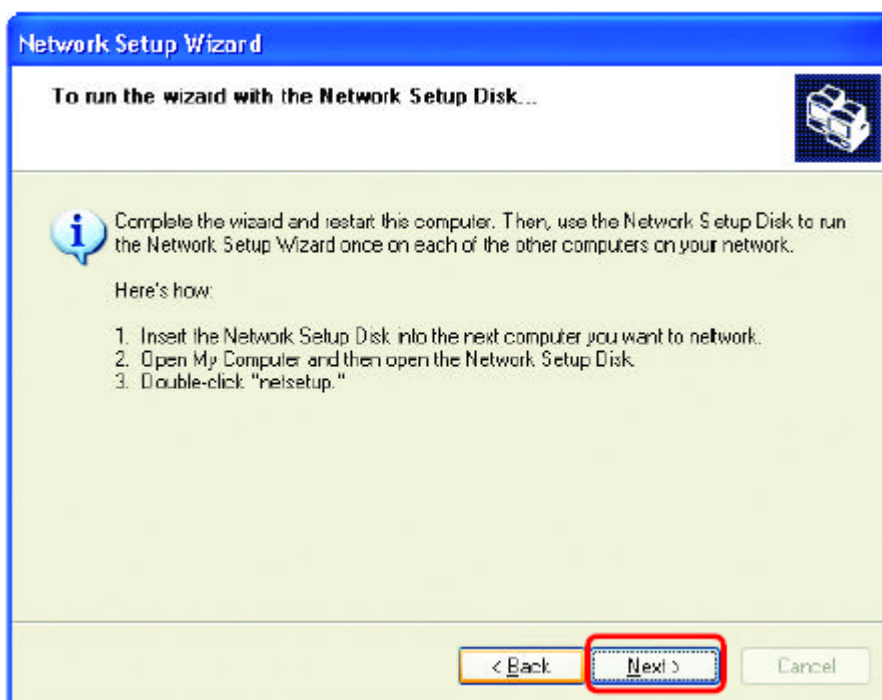


Нажмите **Далее**

Основы сетевых технологий (продолжение)

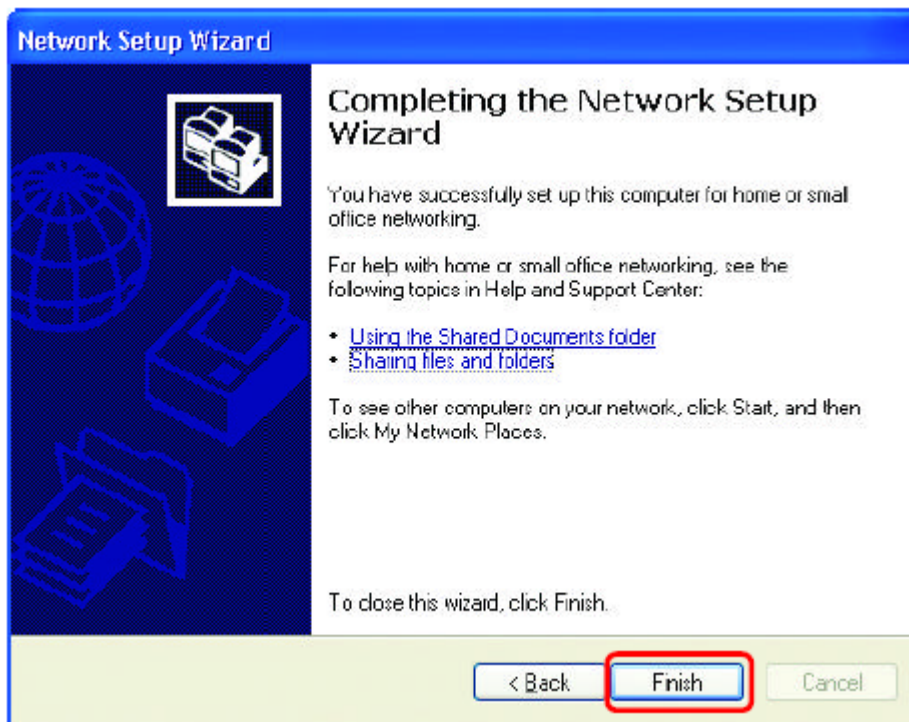


Пожалуйста, прочтите информацию под заголовком **Для этого выполните следующие действия** в следующем окне. После завершения работы **Мастера установки сети** нужно будет использовать **Диск настройки сети** для запуска **Мастера установки сети** на каждом компьютере сети. Для продолжения нажмите **Далее**.



Основы сетевых технологий (продолжение)

Пожалуйста, прочтите информацию, приведенную в данном окне, затем нажмите **Готово** для завершения **Мастера установки сети**.



Новые параметры вступят в силу после перезагрузки компьютера. Нажмите **Да** для перезагрузки компьютера.



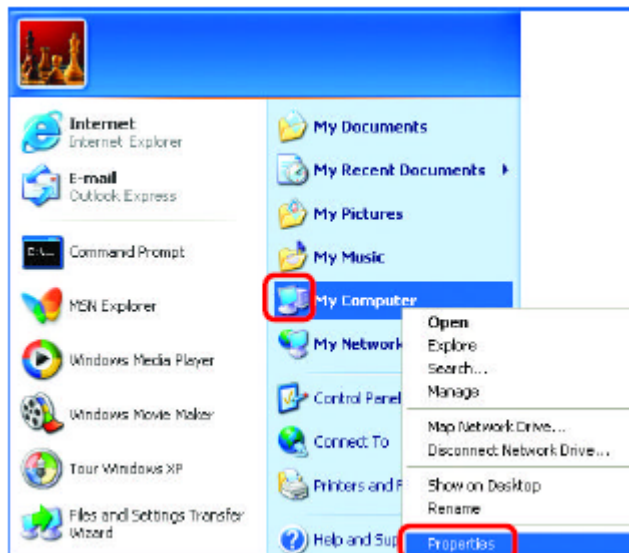
Настройка данного компьютера завершена. Далее, необходимо запустить **Диск настройки сети** на каждом компьютере, подключаемом к сети. После запуска **Диска настройки сети** на всех компьютерах созданная беспроводная сеть будет готова к работе.

Основы сетевых технологий (продолжение)

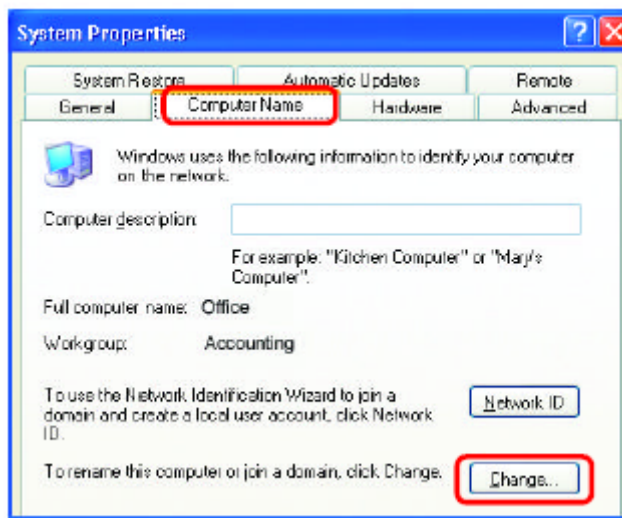
Назначение имени компьютера

Для назначения имени компьютеру в **Windows XP**, пожалуйста, выполните следующее:

- Нажмите **Пуск** (в нижнем левом углу экрана)
- Щелкните правой кнопкой на значке **Мой компьютер**
- Нажмите **Свойства**



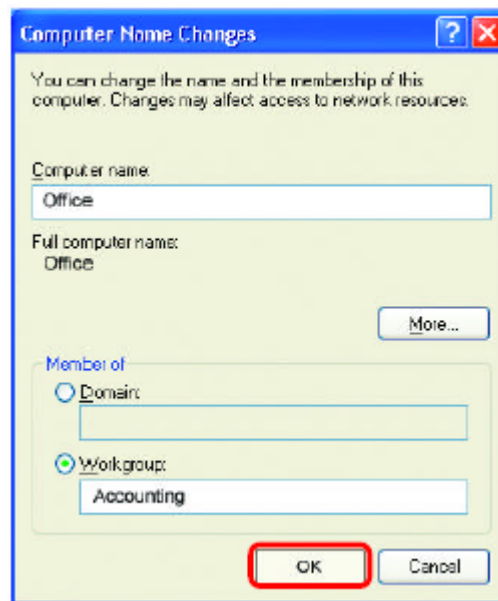
- Выберите вкладку **Имя компьютера** в окне **Свойства системы**.
- Вы можете ввести **Описание** компьютера; это дополнительная опция.
- Для переименования компьютера и присоединения к домену нажмите **Изменить**.



Основы сетевых технологий (продолжение)

Назначение имени компьютера

- В данном окне введите **Имя компьютера**
- Выберите **Рабочая группа** и введите имя **рабочей группы**
- Все компьютеры в сети должны иметь одно и то же имя **Рабочей группы**.
- Нажмите **ОК**



Проверка IP-адреса в Windows XP

Компьютеры с беспроводными сетевыми адаптерами, находящиеся в одной сети, должны иметь IP-адреса из одного и того же диапазона. (см. раздел *Начало работы* данного руководства пользователя, где дано определение диапазона IP-адресов.) Для проверки IP-адреса адаптера, пожалуйста, выполните следующее:

- Щелкните правой кнопкой на значке **Подключение по локальной сети** на панели задач
- Нажмите **Состояние**

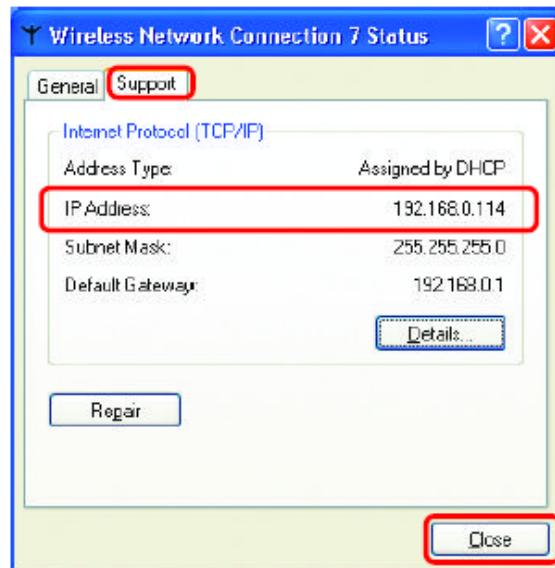


Основы сетевых технологий (продолжение)

Проверка IP-адреса в Windows XP

Появится следующее окно.

- Выберите вкладку **Поддержка**
- Нажмите **Закреть**

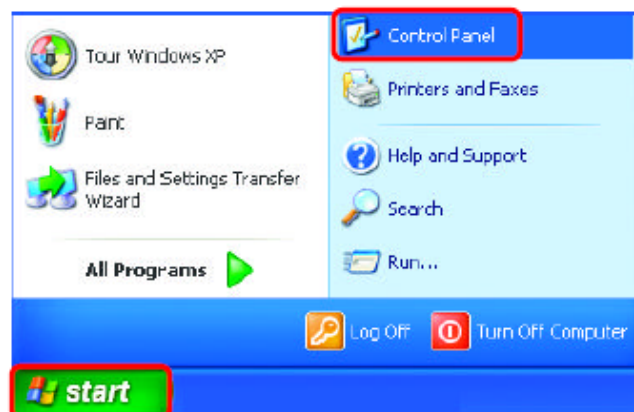


Назначение статического IP-адреса в Windows XP/2000

Примечание: Резидентные шлюзы/широкополосные маршрутизаторы будут автоматически назначать IP-адреса компьютерам в сети, используя протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Если Вы используете шлюз/маршрутизатор с поддержкой DHCP, то нет необходимости назначать статические IP-адреса.

Если не используется шлюз/маршрутизатор с поддержкой DHCP или необходимо назначить статические IP-адреса, пожалуйста, следуйте приведенным далее инструкциям:

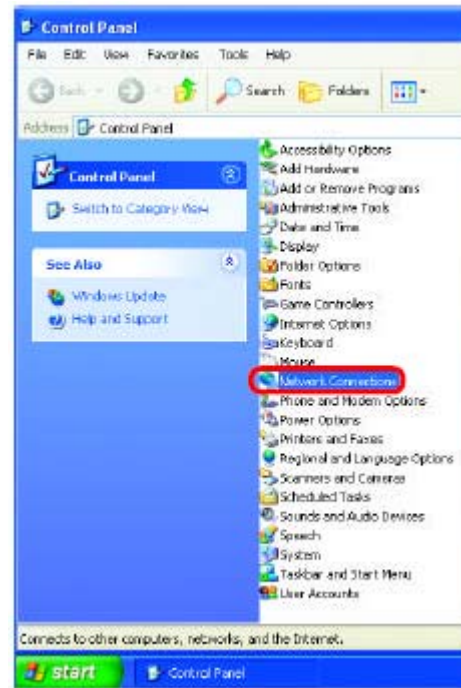
- Нажмите **Пуск**
- Дважды щелкните на **Панель управления**



Основы сетевых технологий (продолжение)

Назначение статического IP-адреса в Windows XP/2000

- Дважды щелкните на **Сетевые подключения**



- Щелкните правой кнопкой на **Подключение по локальной сети**

- Нажмите **Свойства**



Основы сетевых технологий (продолжение)

Назначение статического IP-адреса в Windows XP/2000

- Нажмите на **Протокол Интернета (TCP/IP)**

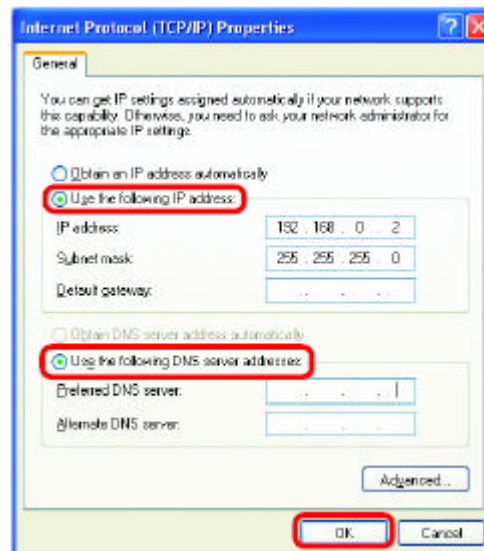
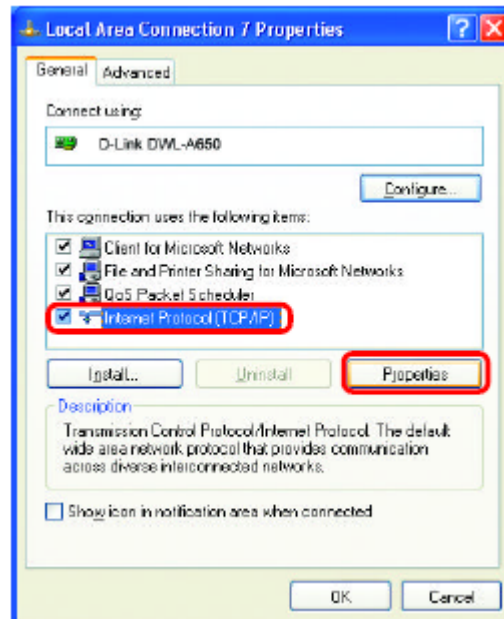
- Нажмите **Свойства**

- Введите **IP-адрес** и **маску подсети**. (IP-адреса всех устройств сети должны находиться в одном диапазоне. Например, если один компьютер имеет IP-адрес 192.168.0.2, то другие компьютеры должны иметь IP-адреса, которые будут последовательны, как например 192.168.0.3 и 192.168.0.4. Маска подсети должна быть одинакова для всех компьютеров сети.)

- Введите **адреса серверов DNS**. (Примечание: Если Вы ввели адрес сервера DNS, необходимо ввести IP-адрес Основного шлюза.)

Адреса серверов DNS будут предоставлены ISP.

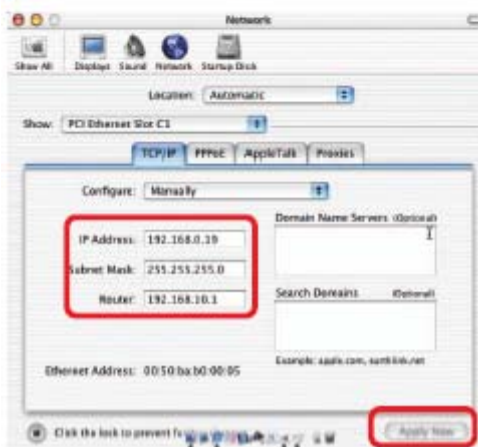
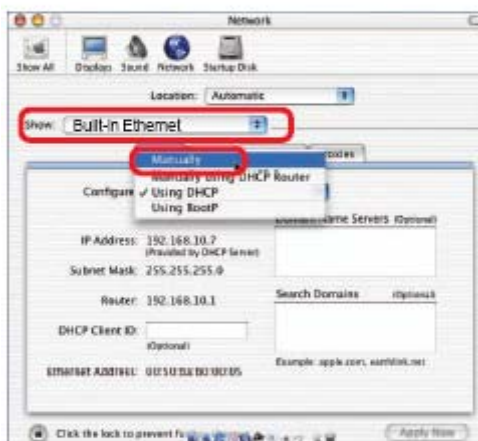
- Нажмите **ОК**



Основы сетевых технологий (продолжение)

Назначение статического IP-адреса в Macintosh OSX

- Нажмите **Apple Menu** и выберите **System Preferences**
- Нажмите **Network**
- Выберите **Built-in Ethernet** из выпадающего меню **Show**
- Выберите **Manually** из выпадающего меню **Configure**
- Введите статический IP-адрес в поле **Static IP Address**, маску подсети в поле **Subnet Mask** и адрес основного шлюза в поле **Router IP Address**
- Нажмите **Apply Now**



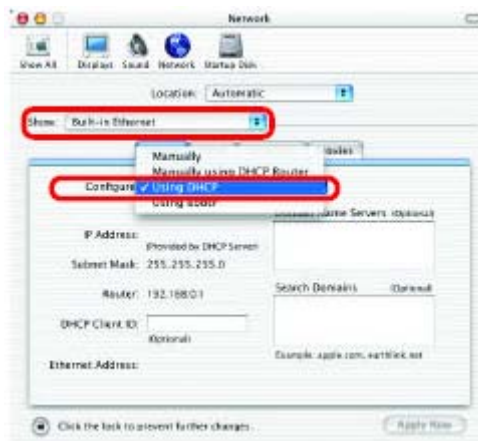
Основы сетевых технологий (продолжение)

Назначение динамического IP-адреса в Macintosh OSX

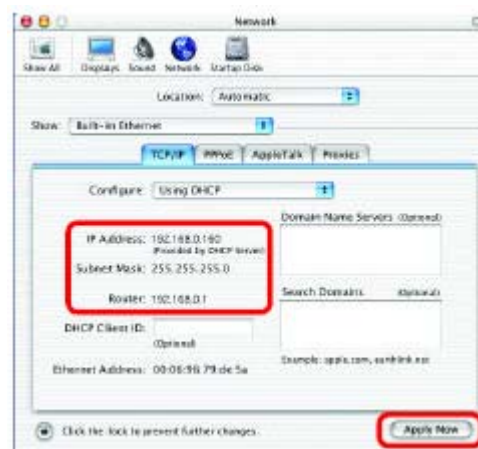
- Нажмите **Apple Menu** и выберите **System Preferences**
- Нажмите **Network**



- Выберите **Built-in Ethernet** из выпадающего меню **Show**
- Выберите **Using DHCP** из выпадающего меню **Configure**



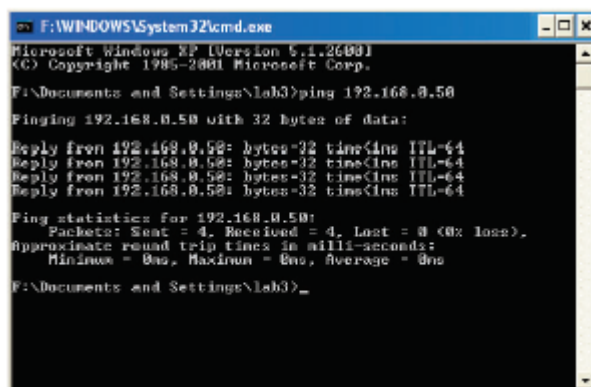
- Нажмите **Apply Now**
- Через несколько секунд статический IP-адрес, маска подсети и адрес основного шлюза появятся в соответствующих полях **Static IP Address**, **Subnet Mask** и **Router IP Address**



Основы сетевых технологий (продолжение)

Проверка беспроводного соединения при помощи **Ping-теста** в **Windows XP** и **2000**

- Нажмите **Пуск** > **Выполнить** > введите **cmd**. Появится окно, похожее на показанное. Введите **ping xxx.xxx.xxx.xxx**, где **xxx** – это **IP-адрес** беспроводного маршрутизатора или точки доступа. При хорошем беспроводном соединении будет показано четыре ответа от беспроводного маршрутизатора или точки доступа, как показано на рисунке.



```
F:\WINDOWS\System32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 6.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

F:\Documents and Settings\lab3>ping 192.168.0.50
Pinging 192.168.0.50 with 32 bytes of data:

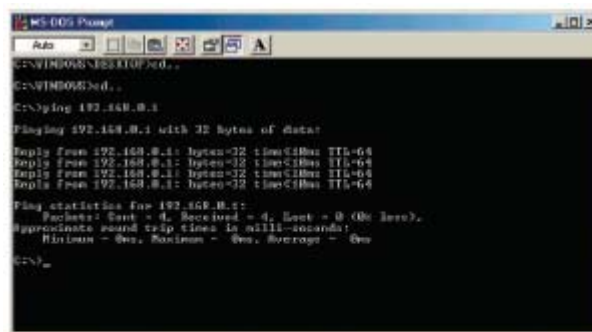
Reply from 192.168.0.50: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.50: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.50: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.50: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.0.50:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

F:\Documents and Settings\lab3>
```

Проверка беспроводного соединения при помощи **Ping-теста** в **Windows ME** и **98**

- Нажмите **Пуск** > **Выполнить** > введите **command**. Появится окно, похожее на показанное. Введите **ping xxx.xxx.xxx.xxx**, где **xxx** – это **IP-адрес** беспроводного маршрутизатора или точки доступа. При хорошем беспроводном соединении будет показано четыре ответа от беспроводного маршрутизатора или точки доступа, как показано на рисунке.



```
MS-DOS Prompt
Auto
C:\WINDOWS>command
C:\WINDOWS>command
C:\WINDOWS>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Устранение неисправностей

В данном разделе описаны решения проблем, возникающих во время установки и работы беспроводной точки доступа DWL-2100AP. Обсуждаются различные аспекты сети, включая сетевые адаптеры. Пожалуйста, прочтите этот раздел, если у Вас возникли какие-либо проблемы.

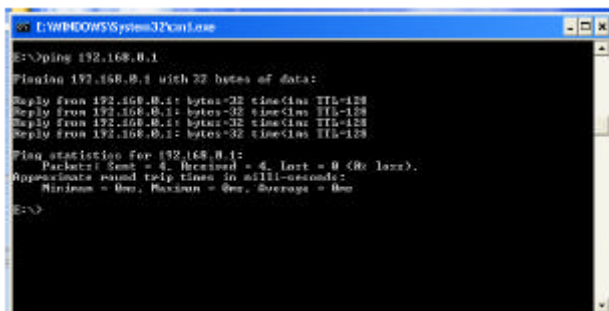
Примечание: Рекомендуется использовать соединение Ethernet для нас одной точки доступа DWL-2100AP.

1. Компьютер, используемый для настройки DWL-2100AP, не может получить доступ в меню настройки.

- Проверьте, **горит ли** индикатор **Ethernet** на DWL-2100AP. Если **индикатор не горит**, проверьте, надежно ли подключен кабель Ethernet.
- Проверьте, правильно ли работает адаптер Ethernet. Пожалуйста, обращайтесь к пункту 3 (**Проверьте, правильно ли установлен драйвер сетевого адаптера**) данного раздела **Устранение неисправностей**, чтобы проверить правильность установки драйвера адаптера.
- Проверьте, находится ли **IP-адрес** компьютера в том же диапазоне, что и IP-адрес DWL-2100AP и совпадают ли маски подсети компьютера и DWL-2100AP. Пожалуйста, обращайтесь к пункту **Проверка IP-адреса в Windows XP** данного раздела руководства.

Примечание: IP-адрес DWL-2100AP равен 192.168.0.50. Все компьютеры в сети должны иметь уникальные IP-адреса из того же диапазона, например, 192.168.0.x. Любые компьютеры, имеющие одинаковые IP-адреса, не будут видны в сети. Кроме того, они должны иметь одну и ту же маску подсети, например, 255.255.255.0

- Выполните **Ping-тест**, чтобы убедиться, что DWL-2100AP отвечает за запросы. Выберите **Пуск > Выполнить > Введите Command > Введите ping 192.168.0.50**. При успешном выполнении Ping-теста будет показано четыре ответа.



```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
E:\>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
E:\>
```

Примечание: Если Вы изменили IP-адрес, установленный по умолчанию, не забудьте ввести правильный IP-адрес DWL-2100AP для ping-теста.

Устранение неисправностей (продолжение)

2. Беспроводной клиент не может получить доступ в Интернет в режиме инфраструктуры.

- Убедитесь, что беспроводной клиент ассоциирован и соединен с правильной точкой доступа. Для проверки этого соединения: **Щелкните правой кнопкой** на значке **Подключение по локальной сети** на панели задач > выберите **Обзор доступных беспроводных сетей**. Появится экран **Подключение к беспроводной сети**. Пожалуйста, убедитесь, что выбрана правильная сеть, как показано на приведенном ниже рисунке.



- Убедитесь, что назначенный беспроводному клиенту **IP-адрес** находится в том же **диапазоне IP-адресов**, что и адреса точки доступа и шлюза. (Поскольку IP-адрес DWL-2100AP равен 192.168.0.50, беспроводные адаптеры должны иметь IP-адреса в том же диапазоне, например, 192.168.0.x. Каждое устройство должно иметь уникальный IP-адрес; никакие два устройства не должны использовать один и тот же IP-адрес. Маска подсети должна быть одинакова для всех компьютеров сети.) Для проверки **IP-адреса**, назначенного беспроводному адаптеру, **дважды щелкните** на значке **Подключение по локальной сети** в панели задач > выберите вкладку **Поддержка**, где будет показан **IP-адрес**. (Пожалуйста, обращайтесь к пункту **Проверка IP-адреса** в разделе **Основы сетевых технологий**.)
- Если необходимо назначить **статический IP-адрес** беспроводному адаптеру, пожалуйста, обратитесь к подходящему пункту в разделе **Основы сетевых технологий**. Если Вы ввели **адрес сервера DNS**, необходимо ввести **адрес основного шлюза**. (Помните, что если Вы используете шлюз/маршрутизатор с поддержкой DHCP, то нет необходимости назначать статические IP-адреса. Смотрите раздел **Основы сетевых технологий: Назначение статического IP-адреса**.)

Устранение неисправностей (продолжение)

2. Беспроводной клиент не может получить доступ в Интернет в режиме инфраструктуры (продолжение).

- Убедитесь, что установленный в сети маршрутизатор работает правильно, выполнив ring-тест. Если маршрутизатор работает неправильно, клиент не будет подключен к Интернет. За информацией о выполнении ring-теста сетевых устройств, пожалуйста, обращайтесь к пункту **Проверка беспроводного соединения при помощи ring-теста** в разделе **Основы сетевых технологий** данного руководства.
- Убедитесь, что сервер DNS в сети работает правильно, выполнив ring-тест. Если сервер DNS не работает правильно, клиент не сможет получить доступ в Интернет. Обычно, ISP (Internet Service Provider, провайдер услуг Интернет) предоставляет IP-адрес сервера DNS.

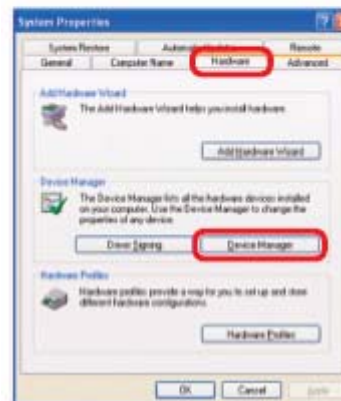
3. Проверьте, правильно ли установлен драйвер сетевого адаптера.

Вы можете использовать сетевой адаптер, отличный от показанного здесь, но процедура проверки останется той же независимо от используемого сетевого адаптера.

- Нажмите **Пуск** > Щелкните правой кнопкой на **Мой компьютер** > Нажмите **Свойства**



- Выберите вкладку **Оборудование**



- Нажмите **Диспетчер устройств**

Устранение неисправностей (продолжение)

- Дважды щелкните на **Сетевые платы**
- Щелкните правой кнопкой на **D-Link AirPlus DWL-G650 Wireless Cardbus Adapter** (В данном примере используется DWL-G650; Вы можете использовать другие сетевые адаптеры, но процедура останется той же.)
- Выберите **Свойства**, чтобы проверить правильность установки драйверов
- Посмотрите **Состояние устройства**, чтобы проверить правильность работы устройства
- Нажмите **ОК**



Устранение неисправностей (продолжение)

4. Что может быть причиной плохого приема сигнала беспроводным устройством?

Продукты D-Link позволяют получать доступ к сети практически из любого места. Однако, расположение устройства в окружающей обстановке влияет на радиус действия. Пожалуйста, обращайтесь к разделу **Правила установки** в разделе **Основные принципы беспроводных технологий** данного руководства за информацией о том, как наилучшим образом расположить беспроводные устройства D-Link.

5. Почему беспроводное соединение постоянно разрывается?

- Ориентация антенны – Попробуйте выбрать другое направление антенны DWL-2100AP. Попробуйте расположить антенну как минимум в 15 см от стены или других объектов.
- Если Вы используете беспроводные телефоны 2.4 ГГц, оборудование X-10 или другие системы обеспечения безопасности дома, потолочные вентиляторы или лампы, беспроводная связь может сильно ухудшиться или пропасть совсем. Попробуйте изменить канал передачи на маршрутизаторе, точке доступа и беспроводном адаптере на другой канал для устранения взаимных помех.
- Расположите устройство вдали (как минимум в 1-2 метрах) от электрических устройств, генерирующих радиочастотные сигналы, таких как микроволновые печи, мониторы, электромоторы и т.д.
- При установке нескольких точек доступа и беспроводных устройств, пожалуйста, убедитесь, что близко расположенные точки доступа не работают на пересекающихся каналах. Соседние точки доступа должны работать как минимум на 4 разных каналах во избежание взаимных помех. Например, в группе из 3 точек доступа первой точке доступа можно назначить канал 1, второй – канал 2 и третьей – канал 3.

6. Почему я не могу установить беспроводное соединение?

Если на DWL-2100AP включено шифрование, то также необходимо включить шифрование на всех беспроводных устройствах в сети для возможности установления беспроводного соединения.

- Уровень шифрования может быть следующим: 64, 128 или 152 бит. Убедитесь, что и DWL-2100AP и все устройства сети используют одинаковый уровень шифрования.

Устранение неисправностей (продолжение)

6. Почему я не могу установить беспроводное соединение? (продолжение)

- Убедитесь, что SSID на DWL-2100AP, и на беспроводных клиентах в точности совпадает. Если это не так, беспроводное соединение не будет установлено.
- Переместите DWL-2100AP и беспроводного клиента в одну и ту же комнату и затем протестируйте беспроводное соединение.
- Отключите все функции обеспечения безопасности (шифрование WEP, управление доступом по MAC-адресам).
- Выключите DWL-2100AP и клиента. Вновь включите DWL-2100AP и затем включите клиента.
- Убедитесь, что на всех устройствах установлен режим работы **Инфраструктура**.
- Убедитесь, что индикаторы показывают нормальную активность устройства. Если это не так, проверьте, надежно ли подключены адаптер питания и кабели Ethernet.
- Убедитесь, что правильно заданы IP-адрес, маска подсети и адрес основного шлюза.
- Если Вы используете беспроводные телефоны 2.4 ГГц, оборудование X-10 или другие системы обеспечения безопасности дома, потолочные вентиляторы или лампы, беспроводная связь может сильно ухудшиться или пропасть совсем. Попробуйте изменить канал передачи на DWL-2100AP и всех беспроводных устройствах на другой канал для устранения взаимных помех.
- Расположите устройство вдали (как минимум в 1-2 метрах) от электрических устройств, генерирующих радиочастотные сигналы, таких как микроволновые печи, мониторы, электромоторы и т.д.

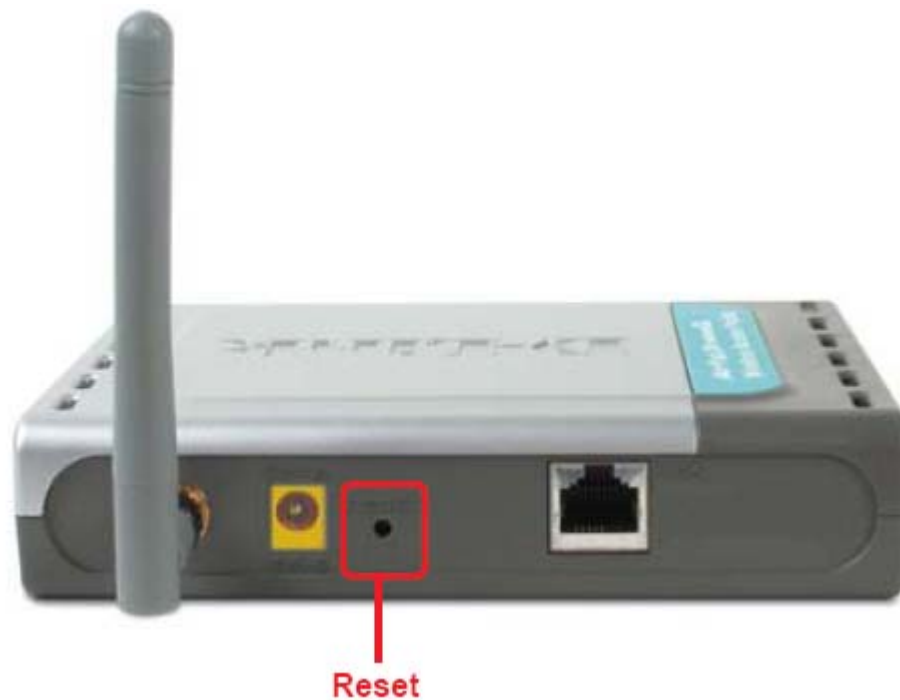
Устранение неисправностей (продолжение)

7. Я забыл свой ключ шифрования.

- Выполните сброс DWL-2100AP к установкам по умолчанию, а также сброс всех остальных устройств сети. Это можно сделать, нажав кнопку Reset на задней панели устройства. Все текущие параметры настройки будут потеряны.

8. Сброс DWL-2100AP к заводским установкам по умолчанию.

После того, как Вы испробовали все остальные методы поиска и устранения неисправностей в сети, можно выполнить сброс DWL-2100AP к заводским установкам по умолчанию.



Для аппаратного сброса DWL-2100AP к установкам по умолчанию, пожалуйста, выполните следующее:

- Найдите кнопку **Reset** на задней панели DWL-2100AP
- Используя скрепку для бумаги, нажмите кнопку **Reset**
- Нажимайте на кнопку примерно в течение 5 секунд и затем отпустите

- После того, как DWL-2100AP перезагрузится (это может занять несколько минут), будут восстановлены параметры **по умолчанию**

Технические характеристики

Стандарты

- IEEE 802.11g
- IEEE 802.11
- IEEE 802.11b
- IEEE 802.3
- IEEE 802.3u

Управление устройством:

- Web-интерфейс: Internet Explorer v. 6 или выше; Netscape Navigator v 6x или выше; или другой браузер с поддержкой Java.
- Сервер и клиент DHCP

Радиус действия:

- В помещении: до 100 метров
- Вне помещения: до 400 метров

Температура

- Рабочая: от 0°C до 55°C
- Хранения: от -20°C до 75°C

Влажность:

- 95% максимум, без конденсата

Безопасность и излучение:

- FCC
- UL

Диапазон частот:

- 2.4 – 2.4835 ГГц

Скорость беспроводной связи с автоматическим восстановлением после сбоя:

- 54 Мбит/с
- 48 Мбит/с
- 36 Мбит/с
- 24 Мбит/с
- 18 Мбит/с
- 12 Мбит/с
- 11 Мбит/с
- 9 Мбит/с
- 6 Мбит/с
- 5.5 Мбит/с
- 2 Мбит/с
- 1 Мбит/с

Чувствительность приемника (802.11b)

Кадр: 1000 байт PDU, @ 8% PER (процент пакетов с ошибками)

- 11 Мбит/с: -83 dBm
- 2 Мбит/с: -89 dBm

Чувствительность приемника (802.11g)

Кадр: 1000 байт PDU, @ 10% PER (процент пакетов с ошибками)

- 54 Мбит/с: -66 dBm
- 48 Мбит/с: -71 dBm
- 36 Мбит/с: -76 dBm
- 24 Мбит/с: -80 dBm
- 18 Мбит/с: -83 dBm
- 12 Мбит/с: -85 dBm
- 9 Мбит/с: -86 dBm
- 6 Мбит/с: -87 dBm

Физические размеры:

- L (длина) = 142 мм
- W (ширина) = 109 мм
- H (высота) = 21 мм

Мощность передатчика (802.11b)

- 18 dBm @ 11Мбит/с, 5.5Мбит/с, 2Мбит/с, 1Мбит/с

Мощность передатчика (802.11g)

- от 14 до 15 dBm @ 54Мбит/с, 108Мбит/с,
- от 14 до 16 dBm @ 48Мбит/с
- от 16 до 18 dBm @ 36Мбит/с, 24Мбит/с, 18Мбит/с, 12Мбит/с, 9Мбит/с, 6Мбит/с

Функции обеспечения безопасности:

- WPA - WiFi Protected Access (шифрование 64-, 128-, 152-бит WEP с TKIP, MIC, IV Expansion, аутентификация по общему ключу)

Тип внешней антенны:

- 2dBi съемная дипольная антенна с реверсным SMA разъемом

Технология модуляции:

- Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)
- Complementary Code Keying (ССК)

Метод управления доступом:

- CSMA/CA with ACK

Источник питания:

- Внешний источник питания: постоянный ток 5В, 2.0А

Вес:

- 200 г

Гарантия:

- 1 год

Обращение в службу технической поддержки

Вы можете найти последнюю версию программного обеспечения и документацию по продуктам на сайте D-Link.

D-Link обеспечивает бесплатную техническую поддержку клиентов в течение гарантийного срока изделия. Клиенты могут связаться со службой технической поддержки D-Link через наш web-сайт или по телефону.

Телефоны службы технической поддержки D-Link:

+7 (095) 744 00 99

Техническая поддержка D-Link через Интернет:

support@dlink.ru

При обращении в службу технической поддержки, пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- Номер модели или имя продукта
- Серийный номер устройства
- Тип программного обеспечения и номер версии