



ДИСПЕТЧЕР ПОДКЛЮЧЕНИЙ КОМСТАР

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

5 января 2008 года
Версия 1.0



© Smith Micro Software, Inc., 2008 г. Все права защищены.

Настоящий документ является собственностью компании Smith Micro Software, Inc. и содержит конфиденциальные сведения, принадлежащие компании Smith Micro Software, Inc. Копирование, использование и разглашение данных сведений без предварительного письменного разрешения компании Smith Micro Software, Inc. строго запрещено.

Штаб-квартира:

Smith Micro Software, Inc.
51 Columbia
Aliso Viejo, California 92656

Адреса филиалов и дополнительные сведения см. на
веб-сайте:

www.smithmicro.com



Оглавление

Chapter 1 — Начало работы

Системные требования	5
Установка Диспетчер подключений Комстар	6
Запуск Диспетчер подключений Комстар	6

Chapter 2 — Главное окно программы

Основные компоненты интерфейса	7
Главное окно WiMAX-подключений	11
Главное окно WiFi-подключений	12
Главное окно Ethernet-подключений	15
Элементы управления окном	16
Меню главного окна	16
Окно «Имя пользователя и пароль»	20

Chapter 3 — Подключение к WiMAX-сетям

Подключение к WiMAX-сети	21
Основные сведения о шифровании WiMAX	22

Chapter 4 — Подключение к WiFi-сетям

Подключение к WiFi-сети	23
Параметры подключения к новой сети	24
Список WiFi-сетей	26
Получение доступа к закрытой сети	30
Основные сведения о шифровании WiFi	31
Получение доступа к защищенной шифрованием сети	34

Chapter 5 — Подключение к Ethernet-сети

Ethernet-подключения в Диспетчер подключений Комстар	35
Подключение к Ethernet-сети	36

Chapter 6 — Виртуальные частные сети (VPN)

Что такое виртуальная частная сеть	37
Поддерживаемые клиенты	37
Настройка VPN-подключения	38
Автоматический запуск VPN-подключения	39

Использование VPN-клиента Checkpoint	40
Использование VPN-клиента NetMotion	40

Chapter 7 — Сетевые профили

Что представляет собой сетевой профиль	41
Окно «Сетевые профили»	42
Создание профиля WiMAX-сети	44
Создание профиля WiFi-сети	44
Создание профиля Ethernet-сети	47
Настройки автоматического создания профилей	48
Редактирование сетевого профиля	49
Удаление сетевого профиля	50
Свойства профиля: WiMAX	51
Свойства профиля: WiFi	52
Свойства профиля: имя Ethernet-сети	53
Свойства профиля: безопасность	55
Свойства профиля: настройки IP-соединения	56
Свойства профиля: общие	58

Chapter 8 — Функция запуска приложений

Функция запуска приложений	61
Вкладка «Запуск приложений»	61
Добавление приложения в список	62
Изменение параметров запускаемого приложения	63
Автоматический запуск приложений	64
Изменение порядка запуска приложений	66
Отмена запуска приложения	66
Контроль запущенных приложений	67
Окно «Конфигурация приложения»	68
Окно «Контрольные сведения»	70

Chapter 9 — Диспетчер подключений Комстар Настройки

Введение	73
Настройки: запуск приложений	74
Настройки: приложение	75
Параметры: оборудование	77
Настройки: звуки	81
Настройки: обновления	82
Настройки: VPN	84



Chapter 10 — Средства диагностики проблем

Журнал диспетчера событий	87
Окно «Сведения о WiMAX-подключении»	88
Сведения о WiFi-сети	92
Окно «Сведения об Ethernet-подключении»	95
О Диспетчере подключений Комстар	98

Chapter 11 — Часто задаваемые вопросы

Вопросы общего характера	99
Вопросы о WiFi	100
Проблемы с оборудованием	101



Системные требования

В следующей таблице представлены минимальные системные требования для установки и работы Диспетчера подключений Комстар.

	Windows XP	Windows Vista
Процессор	300 МГц	800 МГц (рекомендуется 1 ГГц)
ОЗУ	256 Мб	1 Мб (рекомендуется 2 Гб)
Объем жесткого диска	100 Мб	100 Мб
Internet Explorer	IE 5.5 (или выше)	IE 7 (или выше)
Пакет обновлений Windows	Service Pack 2 (или выше)	-

Дополнительные требования

- Для работы ОС Windows Vista требуется графический ускоритель DirectX 9.0 (или выше).
- Подключение к Интернету (если программа установки загружается из Интернета).
- Привод CD-ROM (если установка производится с компакт-диска).
- Разъем Type II (если для подключения используется PC-карта) или Express-карта.
- Совместимое WiFi-устройство для беспроводных соединений.
- Ethernet-устройство для Ethernet-соединений.

Установка Диспетчера подключений Комстар

Установить Диспетчер подключений Комстар очень просто. Для установки необходим компакт-диск с программным обеспечением. Выполните следующие действия:

1. Вставьте компакт-диск в привод CD-ROM.
2. Если компьютер запустит компакт-диск автоматически, следуйте инструкциям по установке и настройке.

Если компьютер не запустит компакт-диск автоматически, выполните следующие действия:

- a. Откройте папку «Мой компьютер», дважды щелкнув по ярлыку на рабочем столе.
- b. Дважды щелкните по значку привода CD-ROM, в котором находится компакт-диск с Диспетчером подключений Комстар, чтобы получить доступ к диску.
- c. Чтобы начать установку, дважды щелкните по установочному файлу. Следуйте указаниям по установке и настройке Диспетчера подключений Комстар.

Запуск Диспетчера подключений Комстар

После установки и подготовки к подключению Диспетчера подключений Комстар можно запустить. Для этого выполните одно из следующих действий:

- Дважды щелкните по ярлыку Диспетчера подключений Комстар на рабочем столе компьютера.



- В меню «Пуск» выберите *Программы* или *Все программы > Комстар > Диспетчер подключений Комстар*.

Основные компоненты интерфейса

В главном окне Диспетчера подключений Комстар имеются вкладки для каждого типа подключения (WiMAX, WiFi и Ethernet). Чтобы открыть интерфейс подключения по необходимой технологии, достаточно просто перейти на соответствующую вкладку.



Основные элементы управления подключениями

Несмотря на то, что перед установкой соединений некоторых типов может потребоваться дополнительная настройка, в общем случае подключение представляет собой простой двухэтапный процесс:

1. Чтобы выбрать технологию, по которой будет осуществляться подключение, используйте *вкладки технологий доступа*.
2. Чтобы подключиться к выбранной сети, нажмите кнопку *Подключиться/Отключиться*.

Вкладки технологий доступа

Используйте эти вкладки для перехода между четырьмя интерфейсами:

- интерфейс WiMAX-подключений (подробные сведения см. на стр. 11);
- интерфейс WiFi-подключений (подробные сведения см. на стр. 12);
- интерфейс Ethernet-подключений (см. стр. 15).



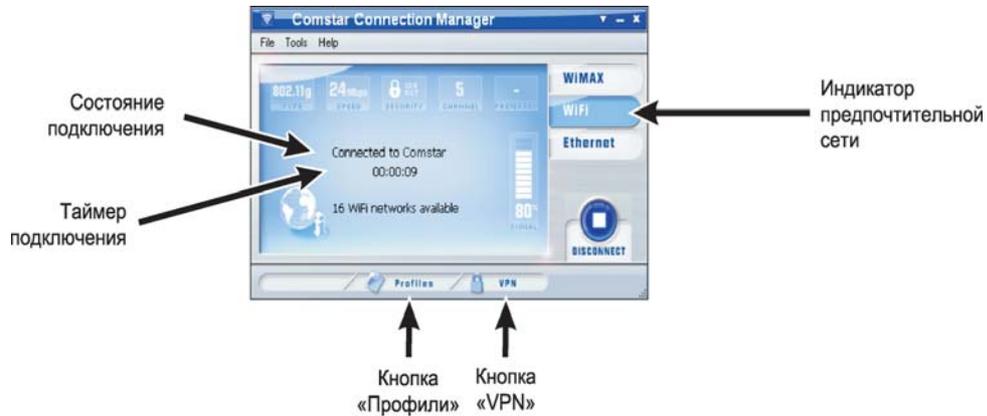
Кнопка «Подключиться/Отключиться»

Нажмите данную кнопку, чтобы подключиться или отключиться от сети, имя которой отображается в области состояния подключения. Обратите внимание, что функция этой кнопки зависит от выбранной технологии доступа:

- При нажатии данной кнопки на вкладке WiMAX-подключений устанавливается или закрывается соединение с беспроводной WiMAX-сетью. Более подробные сведения см. в разделе «Подключение к WiMAX-сетям».
- При нажатии данной кнопки на вкладке WiFi-подключений устанавливается или закрывается соединение с WiFi-сетью. Более подробные сведения см. в разделе «Подключение к WiFi-сетям».
- При нажатии данной кнопки на вкладке Ethernet-подключений устанавливается или закрывается соединение с Ethernet-сетью. Более подробные сведения см. в разделе «Подключение к Ethernet-сети».

Прочие стандартные элементы управления

Представленные ниже элементы встречаются как минимум в трех из четырех интерфейсов подключения.



Состояние подключения

Состояние подключения по выбранной технологии (например, «Готово к подключению» или «Подключено»). Обычно также указывается имя текущей сети. Однако некоторые состояния не связаны с сетью (например, «Устройство не обнаружено»).

Таймер подключения

Данный таймер показывает длительность подключения к текущей WiFi-сети. Если соединение с WiFi-сетью не установлено, таймер показывает «00:00:00».

Обратите внимание, что таймер может быть отключен (скрыт). Для этого в окне «Настройки», на вкладке «Приложение», необходимо снять флажок *Отображать таймер подключения*.

Кнопка «Профили»

При нажатии данной кнопки открывается окно «Сетевые профили». Здесь можно выбирать и редактировать профили сетей WiMAX, WiFi и Ethernet. Более подробные сведения о создании и использовании профилей см. в разделе «Сетевые профили».

Кнопка «VPN»

При нажатии кнопки *VPN* выполняется вход в виртуальную частную сеть (VPN). Более подробные сведения см. в разделе «Виртуальные частные сети (VPN)» на стр. 37.

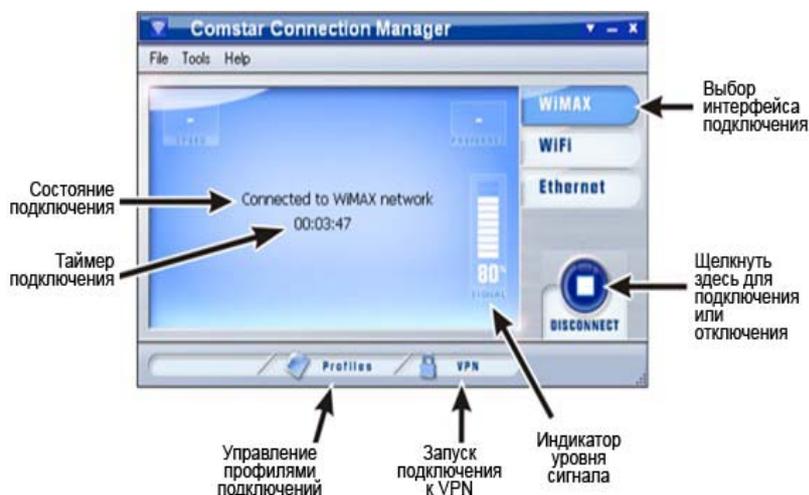


Индикатор предпочтительной сети

Отметка в данной области указывает, что текущая сеть добавлена в список профилей в окне «Сетевые профили». Такие сети иногда называются предпочтительными, поскольку Диспетчер подключений Комстар осуществляет их поиск в первую очередь.

Главное окно WiMAX-подключений

Ниже показан главный интерфейс для установки беспроводных соединений на основе технологии WiMAX.



В данном окне представлены сведения о WiMAX-сети, к которой выполнено подключение. Если подключение к WiMAX-сети не выполнено, отображаемая сеть выбирается в следующем порядке:

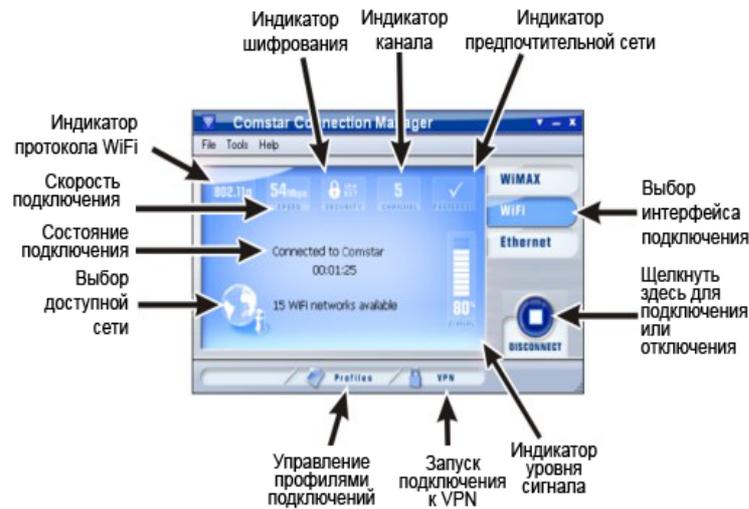
1. Последняя сеть, с которой устанавливалось соединение, (если она доступна).
2. Любая предпочтительная сеть (то есть сеть, для которой определен профиль).
3. Сеть с самым высоким уровнем сигнала.

В этом окне можно выполнять следующие действия:

- Подключение к отображаемой сети (если таковая имеется) при помощи кнопки *Подключиться/Отключиться*.
- Создание и редактирование сетевых профилей при помощи кнопки *Профили*.
- Подключение к VPN-сети, которое было настроено при помощи кнопки *VPN*.

Главное окно WiFi-подключений

Ниже показан главный интерфейс для установки беспроводных соединений по технологии WiFi.



Здесь представлены сведения о сети, к которой выполнено подключение. Если подключение не выполнено, отображаемая сеть выбирается в следующем порядке:

1. Последняя сеть, с которой устанавливалось соединение, (если она доступна).
2. Любая предпочтительная сеть (то есть сеть, для которой определен профиль).
3. Сеть с самым высоким уровнем сигнала.

В этом окне можно выполнять следующие действия:

- Подключение к отображаемой сети (если таковая имеется) при помощи кнопки *Подключиться/Отключиться*.
- Отображение списка всех доступных WiFi-сетей. Для этого необходимо щелкнуть по строке с количеством доступных сетей. Из списка можно выбрать другую сеть для подключения.
- Поиск точек WiFi-доступа при помощи кнопки *Поиск точек доступа*.
- Создание и редактирование сетевых профилей при помощи кнопки *Профили*.
- Подключение к VPN-сети, которое было настроено при помощи кнопки *VPN*.

Элементы управления и индикаторы WiFi-подключения

Помимо стандартных элементов управления и индикаторов, в главном окне WiFi-подключений находятся следующие элементы.

Индикатор протокола WiFi-подключения

Данный индикатор указывает на протокол WiFi, используемый текущей сетью. Существует три протокола:

- *802.11a* – обеспечивает скорость передачи по эфиру до 54 Мбит/с в полосе частот 5 ГГц.
- *802.11b* – обеспечивает скорость передачи по эфиру до 11 Мбит/с в полосе частот 2,4 ГГц.
- *802.11g* – обеспечивает скорость передачи по эфиру свыше 20 Мбит/с в полосе частот 2,4 ГГц.

Доступные WiFi-сети

В данной строке указывается число WiFi-сетей, обнаруженных WiFi-устройством. Щелкните по строке, чтобы отобразить полный список таких сетей.

Кнопка «Поиск точек доступа»

При нажатии на данную кнопку открывается окно поиска точек WiFi-доступа. Более подробные сведения см. в разделе «Поиск точек WiFi-доступа» на стр. 39.

Скорость подключения

Здесь отображается скорость текущего подключения.

Индикатор шифрования

Если здесь отображается значок замка, это означает, что в рамках текущего WiFi-соединения используются технологии шифрования для защиты сети. Данный значок также указывает на тип шифрования. В число возможных вариантов входят следующие:

- 64-разрядное шифрование (шифрование по протоколу WEP с 64-разрядным ключом);
- 128-разрядное шифрование (шифрование по протоколу WEP с 128-разрядным ключом);
- шифрование по протоколу 802.1x (WEP с аутентификацией по протоколу 802.1x);
- WPA;



- WPA-PSK.

Индикатор канала

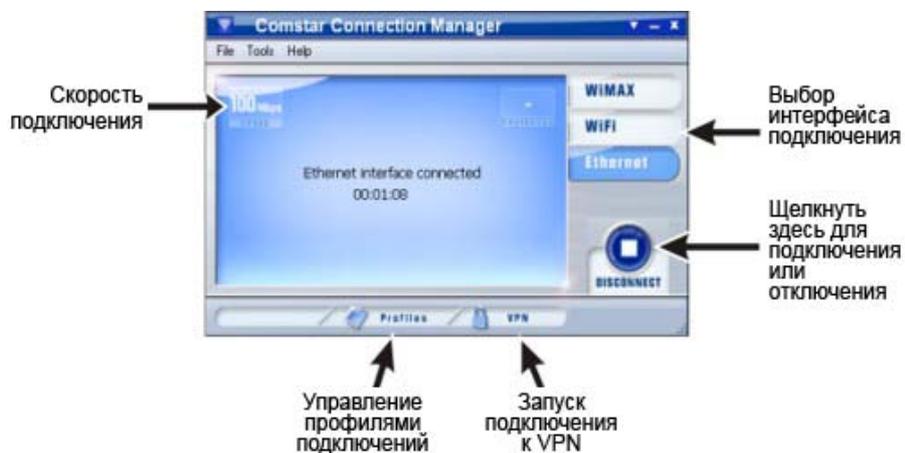
WiFi-канал, на котором текущая сеть ведет широковещание.

Индикатор уровня сигнала

Данный индикатор отображает уровень сигнала, передаваемого текущей сетью. Как правило, чем выше уровень сигнала, тем стабильнее связь.

Главное окно Ethernet-подключений

Ниже показан главный интерфейс для установки соединений на основе технологии Ethernet.



Данный интерфейс позволяет подключаться к Ethernet-сетям (проводным) с использованием тех же учетных данных (где необходимо), что и при подключении к точкам WiFi-доступа.

В этом окне можно выполнять следующие действия:

- Установка Ethernet-соединения при помощи кнопки *Подключиться/Отключиться*.
- Создание и редактирование сетевых профилей при помощи кнопки *Профили*.
- Подключение к VPN-сети, которое было настроено при помощи кнопки *VPN*.

Элементы управления и индикаторы Ethernet-подключения

Помимо стандартных элементов управления и индикаторов, в главном окне Ethernet-подключений находятся следующие элементы.

Скорость подключения

Здесь отображается скорость текущего Ethernet-подключения.

Элементы управления окном

Кнопки в правом верхнем углу позволяют изменять вид и расположение окна.

- При нажатии на эту кнопку окно сворачивается в мини-панель инструментов, представленную ниже.



- При нажатии на эту кнопку (которая доступна только в режиме мини-панели инструментов) восстанавливается полный размер окна.
- При нажатии на эту кнопку окно сворачивается в кнопку на панели задач в нижней части экрана.
- При нажатии на эту кнопку окно закрывается.

Меню главного окна

Меню «Файл»

Если в строке меню главного окна Диспетчера подключений Комстар выбрать *Файл*, откроется краткое меню со следующими пунктами.

Включить/отключить адаптер WiFi

Выберите этот пункт, чтобы включить или отключить адаптер WiFi. Это удобно, если необходимо запретить установку соединений или потребление ресурсов питания ноутбука со стороны адаптера.

Включить/отключить мобильный адаптер

Выберите этот пункт, чтобы включить или отключить адаптер GSM или CDMA. Отключение адаптера удобно, если необходимо запретить установку соединений или потребление ресурсов питания ноутбука.

Выход

Выход из Диспетчера подключений Комстар.

Меню «Сервис»

Если в строке меню главного окна Диспетчера подключений Комстар выбрать «Сервис», откроется краткое меню со следующими пунктами.

Учетные данные пользователя

При выборе этого пункта появляется окно «Имя пользователя и пароль». Более подробные сведения см. в разделе «Окно «Имя пользователя и пароль» на стр. 20.

Сведения о WiFi-подключении

При выборе этого пункта появляется окно «Сведения о WiFi-подключении». Здесь представлены некоторые технические данные о текущей WiFi-сети и об используемом WiFi-устройстве.

Сведения о WiMAX-подключении

При выборе этого пункта появляется окно «Сведения о WiMAX-подключении». Здесь представлены некоторые технические данные о текущей WiMAX-сети и об используемом устройстве WiMAX-доступа.

Сведения об Ethernet-подключении

При выборе этого пункта появляется окно «Сведения о Ethernet-подключении». Здесь представлены некоторые технические данные о текущей Ethernet-сети и об используемом Ethernet-устройстве.

WiMAX>Повторный поиск сетей

При выборе данного пункта Диспетчер подключений Комстар начинает повторный поиск WiMAX-сетей.

Поверх всех окон

При выборе данного пункта Диспетчера подключений Комстар будет отображаться поверх остальных приложений.

Прозрачность

При выборе данного пункта открывается подменю, где можно указать значение прозрачности окна Диспетчера подключений Комстар.

Масштаб

Позволяет увеличить размер окна Диспетчера подключений Комстар.



Настройки

При выборе данного пункта открывается окно «Настройки». Здесь можно определить ряд предпочтений пользователя.



Меню «Справка»

Если в строке меню главного окна Диспетчера подключений Комстар выбрать «Справка», откроется краткое меню со следующими пунктами.

Справка

Открывается справочная система.

Журнал диспетчера событий

При выборе данного пункта отображается список последних событий Диспетчера подключений Комстар (сетевые подключения, отключение от сетей, ошибки и т. д.).

О Диспетчере подключений Комстар

При выборе данного пункта открывается окно сведений о версии Диспетчера подключений Комстар.

Окно «Имя пользователя и пароль»

Если в меню «Сервис» выбрать пункт *Учетные данные пользователя*, откроется окно «Имя пользователя и пароль». Здесь указываются имя пользователя и пароль, используемые по умолчанию при входе в сети коммутируемого и WiFi-доступа.

1. В поле *Имя пользователя* введите имя пользователя.
2. В поле *Пароль* введите пароль.
3. В поле *Подтверждение пароля* введите пароль еще раз.
4. Установите флажок «Запомнить пароль», чтобы сохранить пароль и использовать его в последующих операциях входа.
5. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы сохранить введенные данные и закрыть окно, или кнопку *Отмена*, чтобы закрыть окно без сохранения внесенных изменений.





Подключение к WiMAX-сети

Чтобы вручную подключиться к WiMAX-сети, выполните следующие действия:

1. Если устройство WiMAX-доступа еще не подключено к компьютеру, подключите его.
2. В главном окне Диспетчера подключений Motorola перейдите на вкладку *WiMAX*. При наличии доступных WiMAX-сетей Диспетчер подключений Motorola выберет сеть, с которой будет установлено соединение, и выведет ее имя.
3. Чтобы подключиться к выбранной сети, нажмите кнопку *Подключиться*.

Примечание. Устройства WiMAX обнаруживаются только в автоматическом режиме.

Основные сведения о шифровании WiMAX

В отличие от локальной проводной сети, беспроводную сеть сложнее защитить от потенциального вторжения физическими препятствиями, такими как стены. Поскольку радиосигналы проходят сквозь физические объекты, потенциальному злоумышленнику достаточно просто прослушивать эфир при помощи специального оборудования, чтобы получить доступ к трафику беспроводной сети. По этой причине в общедоступных беспроводных сетях часто используется шифрование, чтобы обеспечить защиту пользователей.

Аутентификация по протоколу 802.1x

802.1x представляет собой протокол, определяющий способ получения Диспетчером подключений Motorola ключа шифрования во время входа в WiMAX-сеть. Фактически это лишь стандартная структура, описывающая второй протокол – EAP (Расширенный протокол доступа), который и выполняет большую часть работы. Таким образом, при попытке получить доступ к сети с аутентификацией 802.1x необходимо правильно указать тип EAP и задать для него корректные параметры. Чтобы получить корректные параметры для входа в WiMAX-сеть, обратитесь к администратору сети. См. раздел «Создание профиля WiFi-сети» на стр. 44.

Поскольку для аутентификации по протоколу 802.1x требуется определенная инфраструктура, обычно она применяется в офисных и корпоративных средах.

Определение свойств EAP

Чтобы открыть окно конфигурации, нажмите кнопку «Свойства» в окне профиля WiMAX. См. раздел «Создание профиля WiFi-сети» на стр. 44.

Параметры аутентификации WiMAX

Чтобы открыть окно параметров аутентификации, нажмите кнопку «Настроить» в окне профиля WiMAX. Здесь можно указать идентификационные данные, которые будут использоваться при аутентификации по протоколу EAP.

Подключение к WiFi-сети

Чтобы вручную подключиться к WiFi-сети, выполните следующие действия:

1. Если устройство WiFi-доступа еще не подключено к компьютеру, подключите его.
2. В главном окне Диспетчера подключений Комстар перейдите на вкладку *WiFi*. При наличии доступных WiFi-сетей Диспетчер подключений Комстар выберет сеть для установки соединения и выведет ее имя.
3. Чтобы подключиться к выбранной сети, нажмите кнопку *Подключиться*.

—либо—

Чтобы подключиться к другой сети, щелкните по строке с указанием количества доступных сетей (или по значку глобуса рядом с ней). Появится список всех доступных сетей (см. стр. 26). Выберите сеть, нажав кнопку *Подключиться* рядом с ее именем или дважды щелкнув в любой другой точке этой же строки.

Примечание. *Закрытые сети обозначаются словом *закрытая*. Более подробные сведения см. в разделе «Получение доступа к закрытой сети» на стр. 30.*

Запросы

По завершении одной из рассмотренных выше процедур Диспетчер подключений Комстар попытается подключиться к выбранной сети. В течение этого процесса могут быть выведены следующие уведомления:

- Если сеть защищена шифрованием, запрашивается ключ шифрования. Если вам известен ключ шифрования, введите его и нажмите кнопку *ОК*. Если вам неизвестен ключ шифрования, нажмите кнопку *Отмена* и выберите другую сеть. Более подробные сведения о подключении к сетям с шифрованием данных см. в разделе «Основные сведения о шифровании WiFi» на стр. 31.
- При первом подключении к WiFi-сети может появиться окно *Параметры новой сети* (см. стр. 24). Здесь можно определить необходимость автоматического подключения к данной сети в дальнейшем или запроса на подключение, когда сеть становится доступной.

Параметры подключения к новой сети

Если в окне *Параметры автоматического создания профилей* выбрано значение *Уведомлять перед сохранением сетевых параметров* (см. раздел «Настройки автоматического создания профилей» на стр. 48), при первом подключении к новой WiFi-сети появится представленное ниже диалоговое окно. Выбранный вариант определяет тип профиля, который будет создан для данной сети в Диспетчере подключений Комстар. Автоматическое создание профиля упрощает подключение к сети в дальнейшем.



Необходимо выбрать один из следующих вариантов.

Автоматически подключаться к сети в дальнейшем

Если выбран этот вариант, в созданном профиле будет указано, что Диспетчер подключений Комстар должен автоматически подключаться к данной сети при ее обнаружении.

Примечание. Если обнаружено несколько сетей, предполагающих автоматическое подключение, Диспетчер подключений Комстар выберет сеть в соответствии с приоритетом профилей в окне *Сетевые профили*.

Запрашивать подключение к сети

Если выбран этот вариант, в созданном профиле будет указано, что Диспетчер подключений Комстар должен предлагать установить подключение к данной сети при ее обнаружении.



Сохранить параметры для подключения вручную

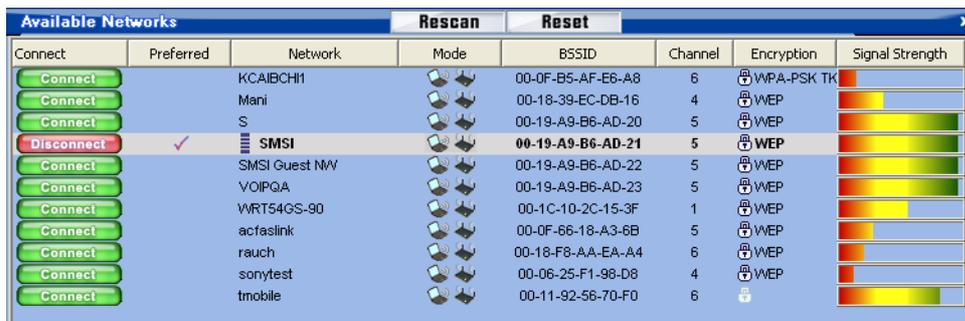
Если выбран этот вариант, в созданном профиле сохраняются параметры подключения к данной сети. В результате Диспетчер подключений Комстар сможет автоматически заполнять нужные поля при установке соединения с сетью. Однако подключение по-прежнему нужно запускать вручную. Для этого необходимо выбрать сеть и нажать кнопку *Подключиться*.

Не сохранять параметры

Выбрав данный вариант, пользователь сможет подключиться к данной сети, но никакие параметры подключения сохранены не будут (профиль не создается).

Список WiFi-сетей

В главном окне WiFi-подключений щелкните по строке с количеством доступных сетей (или по значку глобуса рядом с ней). Появится список всех доступных сетей.



Connect	Preferred	Network	Mode	BSSID	Channel	Encryption	Signal Strength
Connect		KCAIBCHI1		00-0F-B5-AF-E6-A8	6	WPA-PSK TK	
Connect		Mani		00-18-39-EC-DB-16	4	WEP	
Connect		S		00-19-A9-B6-AD-20	5	WEP	
Disconnect	✓	SMSI		00-19-A9-B6-AD-21	5	WEP	
Connect		SMSI Guest NW		00-19-A9-B6-AD-22	5	WEP	
Connect		VOIPQA		00-19-A9-B6-AD-23	5	WEP	
Connect		WRT54GS-90		00-1C-10-2C-15-3F	1	WEP	
Connect		acfaslink		00-0F-66-18-A3-6B	5	WEP	
Connect		rauch		00-18-F8-AA-EA-A4	6	WEP	
Connect		sonytest		00-06-25-F1-98-D8	4	WEP	
Connect		tmobile		00-11-92-56-70-F0	6		

- Нажмите кнопку *Повторить поиск*, чтобы обновить список.
- Нажмите кнопку *Сбросить*, чтобы очистить список.
- Нажмите кнопку *Подключиться* или дважды щелкните по имени сети, чтобы установить соединение.

Для каждой сети выводятся разнообразные сведения, в том числе элементы, перечисленные далее. Правой кнопкой мыши щелкните в любом месте окна. Появится контекстное меню, в котором можно выбрать отображаемые столбцы (см. стр. 28).

Предпочтительные

Здесь помечаются WiFi-сети, представленные в данный момент в окне «Сетевые профили». Сюда входят сетевые профили, предопределенные компанией «Комстар», а также WiFi-сети, профили которых были созданы пользователем ил автоматически (более подробные сведения об автоматическом создании профилей см. в разделе «Параметры подключения к новой сети» на стр. 24).

Сеть

Здесь отображается идентификатор набора служб сети (SSID). Фактически это просто имя, передаваемое точкой WiFi-доступа для идентификации сети.

Элемент **закрытая** в данном столбце обозначает закрытую сеть. Для подключения к такой сети требуется создать ее профиль. Более подробные сведения см. в разделе «Получение доступа к закрытой сети» на стр. 30.

Режим

В этом столбце отображается один из двух значков:



Сеть находится в режиме инфраструктуры. Подключение к сети выполняется через специальную точку беспроводного доступа.



Сеть находится в специальном режиме. Подключение к другому компьютеру осуществляется непосредственно через его адаптер беспроводной связи.

BSSID

Это MAC-адрес сетевого адаптера точки беспроводного доступа.

Канал

Канал, на котором работает беспроводная сеть.

Поставщик точки доступа

Производитель точки беспроводного доступа.

Шифрование

Для сетей, защищенных шифрованием, в этом столбце отображается значок . Рядом указывается метод шифрования. Указания относительно подключения к сетям с шифрованием данных см. в разделе «Основные сведения о шифровании WiFi» на стр. 31.

Уровень сигнала

Датчик, показывающий уровень сигнала, принимаемого от каждой сети. Как правило, чем выше уровень сигнала, тем стабильнее связь.

Интервал кадра синхронизации

Точки беспроводного доступа периодически рассылают специальный сигнальный кадр, который используется для синхронизации связи между подключенными системами. Число в этом столбце указывает интервал передачи сигнального кадра (в миллисекундах).

Поддерживаемые скорости

Список скоростей передачи, поддерживаемых сетью.

Время первого обнаружения

Время первого обнаружения сети Диспетчером подключений Комстар. Обратите внимание, что это значение относится только к текущему сеансу. При перезагрузке Диспетчера подключений Комстар оно будет сброшено.

Время последнего обнаружения

Время последнего обнаружения данной сети Диспетчером подключений Комстар.

Параметры отображения



Чтобы открыть меню с параметрами отображения, щелкните правой кнопкой мыши в списке WiFi-сетей.

Все элементы в верхней части данного меню соответствуют столбцам списка WiFi-сетей. Помимо стандартных столбцов, представляемых при первом отображении списка WiFi-сетей, доступны несколько столбцов с дополнительными сведениями.

Отображаться будут только отмеченные элементы. Неотмеченные элементы отображаться не будут. Чтобы установить или снять флажок, щелкните по нужному элементу в данной части меню.

Далее рассматриваются остальные элементы меню.

Показать закрытые сети

Если установлен данный флажок, Диспетчер подключений Комстар будет отображать закрытые сети, обозначая их словом *закрытая*. Если снять этот флажок, то закрытые сети отображаться не будут (слово *закрытая* будет отсутствовать в списке).

Объединить сети

Поскольку несколько точек доступа, рассылающих одинаковое имя сети, почти наверняка предоставляют доступ к одной и той же сети, Диспетчер подключений Комстар обычно включает в список только одну точку доступа (с максимальным уровнем сигнала) для каждой сети. Снимите этот флажок, если нужно выводить все точки доступа, рассылающие одно и то же имя сети.



Сбросить столбцы

Выберите этот элемент, чтобы восстановить значения по умолчанию для всех флажков в верхней части меню.

Показать все столбцы

Выберите этот элемент, чтобы установить флажки на все элементы в верхней части меню.

Скрыть все столбцы

Выберите этот элемент, чтобы снять флажки со всех элементов в верхней части меню.

Получение доступа к закрытой сети

Чтобы получить доступ к закрытой сети при помощи Диспетчера подключений Комстар, необходимо настроить профиль данной сети.

Выполните следующие действия:

1. В главном окне нажмите кнопку *Профили*. Откроется окно *Сетевые профили*.
2. В меню *Настройки* выберите пункт *Добавить профиль*. Появится список типов сетевых профилей.
3. Выберите *WiFi*.
4. Нажмите кнопку *Добавить*. Откроется первая страница свойств нового профиля.
5. В поле *SSID* введите имя добавляемой сети. Имя сети необходимо вводить с учетом регистра в точном соответствии со сведениями, предоставленными администратором сети.
6. Укажите, что сеть закрытая, установив флажок *Данная сеть не является общедоступной (закрытая сеть)*.
7. Заполните оставшиеся поля на этой странице в соответствии с указаниями администратора сети.
8. Нажмите кнопку *Далее*, чтобы перейти на страницу *Общие*.
9. Заполните поля на странице *Общие*.
10. Чтобы закрыть окно, нажмите кнопку *Готово*.

Основные сведения о шифровании WiFi

В отличие от локальной проводной сети, беспроводную сеть сложнее защитить от потенциального вторжения физическими препятствиями, такими как стены. Поскольку радиосигналы проходят сквозь физические объекты, потенциальному злоумышленнику достаточно просто прослушивать эфир при помощи специального оборудования, чтобы получить доступ к трафику беспроводной сети. По этой причине, чтобы обеспечить защиту пользователей, в общедоступных беспроводных сетях часто используется шифрование.

Чтобы получить доступ к защищенной шифрованием сети, необходим ключ шифрования.

Ключи шифрования

Ключ шифрования представляет собой кодовый ключ, который используется для шифрования данных, передаваемых между защищенной сетью и Диспетчером подключений Комстар. Без ключа шифрования невозможно обмениваться данными с защищенной сетью.

Существует два способа получить ключ шифрования:

- Получить ключ у администратора WiFi-сети, к которой выполняется подключение.
- Настроить аутентификацию по протоколу 802.1x в соответствии с указаниями администратора сети. Ключ будет предоставлен автоматически при входе в сеть.

Аутентификация по протоколу 802.1x

802.1x представляет собой протокол, определяющий способ получения ключа шифрования во время входа в WiFi-сеть. Фактически это лишь стандартная структура, описывающая второй протокол – EAP (Расширенный протокол доступа), который и выполняет большую часть работы. Таким образом, при попытке получить доступ к сети с аутентификацией 802.1x необходимо правильно указать тип EAP и задать для него корректные параметры. Чтобы получить параметры для входа в WiFi-сеть, обратитесь к администратору этой сети.

Поскольку для аутентификации по протоколу 802.1x требуется определенная инфраструктура, обычно этот метод применяется в офисных и корпоративных средах.

Аббревиатура PSK

Аббревиатура PSK расшифровывается как «Pre-Shared Key» и означает ключ, которым стороны обмениваются перед установкой соединения. В сущности это говорит о том, что ключ шифрования необходимо вводить вручную, то есть он не получается автоматически в процессе аутентификации 802.1x. Методы

PSK очень просты, поэтому обычно они используются в домашних и малых офисных средах.

Протокол шифрования WEP

WEP представляет собой стандартную технологию шифрования, которая применялась в самых первых WiFi-сетях. С тех пор появились более надежные методы, такие как WPA, однако протокол WEP по-прежнему очень популярен в защищенных шифрованием сетях. Существует два варианта WEP:

- *WEP с открытым ключом.* На сегодняшний день это самая распространенная версия WEP. В сетях, где используется этот вариант протокола, перед предоставлением доступа правильность ключа не проверяется. Однако при отсутствии ключа шифрования обмениваться данными с сетью будет невозможно.
- *WEP с общим ключом.* В случае данного варианта пользователю необходимо доказать правильность ключа шифрования перед получением доступа в сеть. Для этого отправляется некоторый шаблонный текст, который Диспетчер подключений Комстар должен зашифровать. Если полученный сетью результат совпадает с ожидаемым, предоставляется разрешение на подключение. Как ни странно, этот метод в некоторой степени менее безопасен, чем WEP с открытым ключом, поскольку особенности процесса проверки позволяют злоумышленникам получить представление о составе ключа шифрования.

Протокол защищенного WiFi-доступа (WPA и WPA2)

Технология защищенного WiFi-доступа (WPA) позволила значительно повысить уровень защиты данных в корпоративных и домашних WiFi-сетях. Она была разработана, когда торгово-промышленная группа WiFi Alliance выразила беспокойство в связи с недостаточным уровнем безопасности, который обеспечивался существовавшим стандартом WEP. Группа быстро издала временный стандарт, который решал большую часть проблем, пока велась разработка более полного окончательного стандарта. Временный стандарт получил название WPA, а окончательная версия – WPA2.

Поскольку протокол 802.1x является обязательным компонентом WPA, технологии WPA и WPA2 позволяют организациям модернизировать систему безопасности, сохранив инвестиции, вложенные в средства аутентификации 802.1x. Кроме того, пользователи домашних сетей получают преимущества режима с общим ключом в WPA и WPA2, что позволяет использовать шифрование и функции защиты также и в домашних сетях.

Чтобы воспользоваться технологией WPA, необходимо WiFi-устройство с поддержкой WPA.

TKIP и AES

Протокол временной целостности ключей (TKIP) и расширенный стандарт шифрования (AES) – это протоколы шифрования, которые могут использоваться совместно с технологией WPA. TKIP представляет собой метод, о необходимости которого речь шла еще в первоначальных требованиях к WPA. Протокол AES, будучи более надежным, был добавлен в качестве альтернативного метода в более поздние версии спецификации. Таким образом, если в сети используется технология WPA, но не указан конкретный протокол шифрования, скорее всего, поддерживается TKIP.

Получение доступа к защищенной шифрованием сети

Для подключения к защищенной шифрованием WiFi-сети выполните те же действия, что и в случае незащищенной сет, и нажмите кнопку *Подключиться*. После нажатия кнопки *Подключиться* откроется диалоговое окно, в котором необходимо ввести ключ шифрования. Чтобы продолжить подключение, выполните одно из следующих действий:

- Введите ключ шифрования, предоставленный администратором сети.
- Настройте аутентификацию по протоколу 802.1x в соответствии с указаниями администратора сети.

После этого нажмите кнопку *Подключиться*.

***Совет.** Можно создать профиль, содержащий необходимые сведения о шифровании, чтобы избежать необходимости вручную вводить код шифрования при каждом подключении. Более подробные сведения см. в разделе «Создание профиля WiFi-сети» на стр. 44.*

Аутентификация по протоколу 802.1x

Диспетчер подключений Комстар позволяет использовать аутентификацию по протоколу 802.1x в корпоративной сети или другом домене. Имеется возможность использовать любой метод аутентификации 802.1x, поддерживаемый на компьютере. (Обратите внимание, что аутентификация 802.1x доступна только в операционных системах Windows 2000 с пакетом обновлений Service Pack 4 или выше, Windows XP и Windows Vista.)

Чтобы включить автоматическую аутентификацию 802.1x, выполните следующие действия:

1. Создайте профиль WiFi-сети, в которой требуется использовать аутентификацию 802.1x.
2. Откройте окно «Сетевые профили», нажав кнопку «Профили».
3. Выберите сетевой профиль, который необходимо отредактировать.
4. Нажмите кнопку «Редактировать».
5. Перейдите на вкладку «WiFi».
6. Установите флажок «Включить шифрование данных».
7. Если выбран метод WEP, необходимо установить флажок «Включить аутентификацию по протоколу 802.1x». (если выбран метод WPA, данный флажок будет установлен автоматически).
8. В раскрывающемся списке «Тип EAP» выберите тип аутентификации.

Ethernet-подключения в Диспетчере подключений Комстар

Ethernet представляет собой самый распространенный способ организации проводных (беспроводных) сетевых соединений. В офисе это просто сетевой порт на задней панели компьютера или кабель (подключенный к этому порту), идущий от локальной сети. Дома же это соединение между компьютером и кабельным или DSL-модемом.

Операционная система Microsoft Windows обеспечивает автоматическое соединение с Ethernet-сетью при подключении сетевого Ethernet-кабеля к компьютеру. Диспетчер подключений Комстар, в свою очередь, обнаруживает, когда происходит такое соединение и (при необходимости) закрывает собственные соединения.

Кроме того, Диспетчер подключений Комстар предоставляет расширенные функции управления Ethernet-соединениями. К ним относятся:

- ручное отключение от Ethernet-сети и повторное подключение без отсоединения кабеля от компьютера;
- автоматический запуск выбранных приложений после установки Ethernet-соединения;
- автоматический вход в VPN-сеть после установки Ethernet-соединения;
- определение приоритета отдельных Ethernet-сетей в окне *Сетевые профили*.

Более того, поставщик услуг может создавать сетевые профили, позволяющие автоматически входить в обслуживаемые им Ethernet-сети.

Подключение к Ethernet-сети

Чтобы подключиться к Ethernet-сети, выполните следующие действия:

1. Вставьте один конец Ethernet-кабеля в Ethernet-порт (LAN) компьютера. Другой конец кабеля вставьте в Ethernet-разъем, относящийся к сети, к которой вы хотите подключиться.
2. Откройте окно Ethernet-подключений. Для этого выберите вкладку *Ethernet* в правой части главного окна.

Примечание. Если компьютер не подключен должным образом к Ethernet-сети при помощи кабеля, при открытии окна Ethernet-подключений будет выдано сообщение «Кабель не подключен».

3. Нажмите кнопку *Подключиться*.

После подключения к Ethernet-сети на экране появится сообщение о состоянии – «Подключено».

Что такое виртуальная частная сеть

Виртуальная частная сеть (VPN) – это закрытая сеть, доступ к которой осуществляется через магистральную сеть общего пользования (например, Интернет). Обычно закрытость VPN обеспечивается за счет создания защищенных (шифруемых) каналов, которые ведут к имеющим доступ пользователям. Например, компания может создать VPN-сеть, чтобы предоставить сотрудникам безопасный доступ к корпоративной сети, когда они находятся вне офиса.

Программное обеспечение, отвечающее за создание канала связи с частной сетью, называется VPN-клиентом. Поскольку VPN-клиент и частная сеть обмениваются зашифрованными данными, пользователи общедоступных сетей, по которым эти данные передаются, не смогут получить к ним доступ.

Поддерживаемые клиенты

Диспетчер подключений Комстар не является VPN-клиентом, однако он позволяет автоматизировать запуск VPN-клиента. Диспетчер подключений Комстар был протестирован на возможность совместной работы со следующими VPN-клиентами. Более того, он предоставляет функции автоматизации некоторых задач, которые выполняются этими клиентами.

- Microsoft
- Cisco
- Nortel
- Checkpoint (см. важные пояснения в разделе «Использование VPN-клиента Checkpoint» на стр. 40)
- NetMotion (см. важные пояснения в разделе «Использование VPN-клиента NetMotion» на стр. 40)

Диспетчер подключений Комстар также позволяет запускать прочие VPN-клиенты, но в этом случае может потребоваться вручную выполнить дополнительную настройку.

Настройка VPN-подключения

Как и в случае любой другой защищенной сети, для обеспечения доступа к VPN необходимо определить параметры безопасности. Выполните следующие действия:

1. Обратитесь к администратору VPN-сети, к которой необходимо получить доступ. Администратор предоставит вам VPN-клиент и инструкции по установке VPN-подключений.
2. Установите VPN-клиент. (VPN-клиент Microsoft входит в большинство версий Windows.)
3. Настройте профиль входа в VPN-сеть в соответствии с указаниями администратора.
4. В меню *Сервис* выберите пункт *Настройки* и перейдите на вкладку *VPN*.
5. Если используемый VPN-клиент поддерживается Диспетчером подключений Комстар и при этом необходимо вручную указать сведения о подключении, выберите *Определить данные для входа в VPN-сеть* и заполните поля информацией о профиле VPN.

Если используемый VPN-клиент поддерживается Диспетчером подключений Комстар и для него уже создан профиль подключения, выберите *Использовать существующий профиль VPN*. Затем укажите клиент и профиль входа.

Если используемый VPN-клиент НЕ поддерживается Диспетчером подключений Комстар, выберите *Использовать сторонний VPN-клиент*. Затем нажмите кнопку *Обзор* и укажите клиент, который нужно использовать.

6. Чтобы закрыть окно *Настройки*, нажмите кнопку *ОК*.

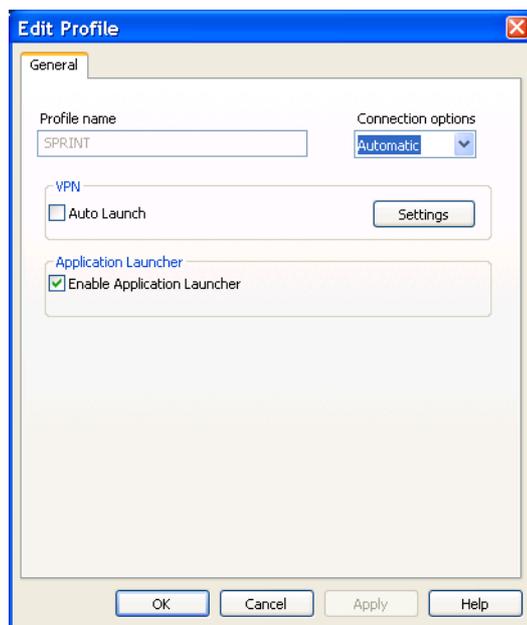
После того как параметры VPN будут заданы, установить VPN-подключение можно одним из двух способов:

- Автоматический запуск VPN-сеанса после установки подключения. Для этого необходимо соответствующим образом настроить сетевой профиль.
- Запуск VPN-клиента вручную. Для этого необходимо нажать кнопку *VPN* в главном окне Диспетчера подключений Комстар.

Автоматический запуск VPN-подключения

В сетевом профиле можно определить параметры автоматического запуска VPN-клиента и входа в VPN после установи подключения к сети общего пользования. Выполните следующие действия:

1. Настройте параметры подключения к VPN-сети. (См. раздел «Настройка VPN-подключения» на стр. 38).
2. Откройте окно «Сетевые профили», нажав кнопку *Профили* в главном окне.
3. В левой части окна выберите профиль, для которого требуется определить автоматическое подключение к VPN-сети.
4. Нажмите кнопку *Редактировать*. Появится окно *Редактирование профиля*.



5. Перейдите на вкладку *Общие*.
6. Установите флажок *Автозапуск*.
7. Чтобы закрыть окно, нажмите кнопку *OK*.

Совет. Если необходимо, чтобы автоматический запуск VPN-клиента указывался во всех (или в большинстве) вновь создаваемых профилей, в окне *Настройки*, на вкладке *VPN*, установите флажок *Автозапуск*. В результате будет определено поведение по умолчанию для всех создаваемых профилей.

Использование VPN-клиента Checkpoint

VPN-клиент CheckPoint предоставляет интерфейс командной строки, который используется такими приложениями, как Диспетчер подключений Комстар, для установки подключений, однако пока клиент находится в режиме командной строки, получить доступ к другим режимам невозможно.

Что это означает для пользователей клиента CheckPoint? Прежде всего, Диспетчер подключений Комстар нужно открывать только при наличии в нем активного управляемого подключения. Если требуется установить подключение другого типа с помощью VPN-клиента CheckPoint, вначале **ОБЯЗАТЕЛЬНО** закройте Диспетчер подключений Комстар. При закрытии Диспетчера подключений Комстар вернет VPN-клиент в режим, доступный пользователю.

Использование VPN-клиента NetMotion

VPN-клиент NetMotion обеспечивает полное управление двусторонним потоком данных. В результате приложения обмен данными работают по созданному им каналу. Однако при установке соединений Диспетчеру подключений Комстар приходится обходить этот канал одним из следующих способов:

- В VPN-клиенте NetMotion имеется список приложений, которым разрешено обходить VPN-канал. Если администратор VPN-сети добавил Диспетчер подключений Комстар в этот список, соединения будут устанавливаться без нарушения работы клиента NetMotion.
- Если Диспетчер подключений Комстар отсутствует в обходном списке NetMotion, при попытке установить подключение будет обнаружен конфликт с NetMotion. В этом случае клиенту NetMotion будет отправлена команда перейти в обходной режим (что позволит всем приложениям обходить канал) на время установки подключения. После подключения Диспетчер подключений Комстар вернет клиент NetMotion в обычный режим работы.

Что представляет собой сетевой профиль

Сетевой профиль представляет собой сохраненную конфигурацию подключения к конкретной сети. Некоторые профили уже определены компанией «Комстар». Дополнительные сетевые профили создаются в окне «Сетевые профили».

Сетевые профили предоставляют следующие преимущества:

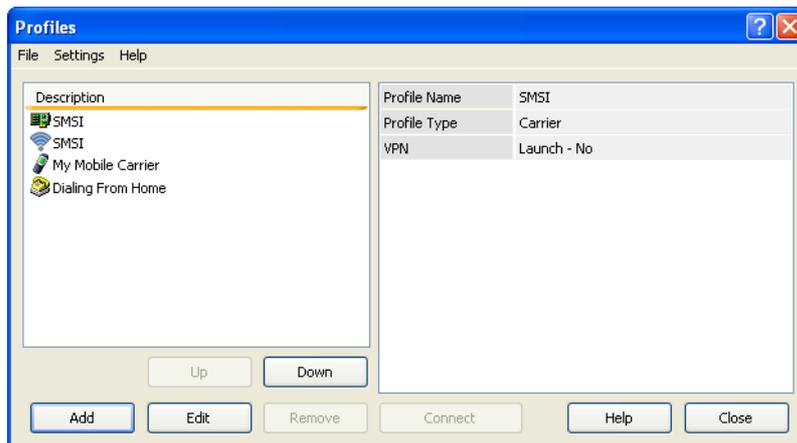
- Диспетчер подключений Комстар можно настроить на автоматическое подключение по сетевому профилю, когда соответствующая сеть становится доступной.
- Если последняя сеть, с которой устанавливалось соединение, недоступна, Диспетчер подключений Комстар выбирает сеть на основании приоритетов всех определенных сетевых профилей. К альтернативной сети подключиться так же просто – достаточно лишь щелкнуть мышью.
- Этапы процесса подключения, такие как ввод ключа шифрования и вход в VPN-сеть, можно автоматизировать, чтобы не выполнять эти действия при каждой попытке установить соединение.

Кроме того, профиль необходим в следующих случаях:

- Сетевой профиль требуется для подключения к закрытой WiFi-сети. См. раздел «Получение доступа к закрытой сети» на стр. 30.
- Сетевой профиль требуется для подключения к мобильной сети (WiMAX, WiFi или Ethernet).

Окно «Сетевые профили»

Сетевые профили создаются и настраиваются в окне «Сетевые профили». Чтобы открыть окно «Сетевые профили», нажмите кнопку *Профили* в главном окне. .



В левой части окна представлены имеющиеся профили. Здесь также перечислены сетевые профили, которые были определены компанией «Комстар», и профили, которые были автоматически созданы при первом подключении к новой сети.

Позиция профиля в списке указывает на его приоритет. Более подробные сведения см. в разделе «Приоритет сетевого профиля» на стр. 43.

Значки профилей

Каждому профилю соответствует только один значок, который отображается рядом с именем профиля. Значок указывает на технологию, используемую профилем для установки соединений.

 WiMAX

 WiFi

 Ethernet

 Прочее – заполнитель для типов сетей, управление которыми не осуществляется в Диспетчере подключений Комстар. Более подробные сведения см. в разделе «Приоритет сетевого профиля» на стр. 43.

Приоритет сетевого профиля

В окне «Сетевые профили» профили перечисляются в порядке приоритета. При выборе сети Диспетчер подключений Комстар проходит по списку сверху вниз и выбирает первый сетевой профиль, для которого выполняются все перечисленные ниже условия:

- Определенная профилем сеть доступна.
- Устройство, позволяющее установить соединение с сетью, подключено к компьютеру и готово к работе.
- В конфигурации профиля, на вкладке *Общие*, в поле *Параметры подключения*, установлено значение «Автоматически» или «Уведомлять».
- Профиль не относится к типу «Прочие подключения» (см. ниже).

Приоритет профиля также определяет, когда Диспетчер подключений Комстар будет выполнять автоматическое переключение между сетями. Если установлено соединение с одной сетью, а затем становится доступной сеть с более высоким приоритетом, Диспетчер подключений Комстар переключается на более приоритетную сеть.

Изменение приоритета профиля

Чтобы изменить приоритет профиля, выберите его в списке. Затем нажмите кнопку *Вверх* или *Вниз*, чтобы переместить профиль вверх или вниз по списку.

«Прочие подключения»

В отличие от остальных элементов в списке профилей, элемент «Прочие подключения» не является сетевым профилем. Это просто заполнитель для всех типов сетевых подключений, управление которыми не осуществляется в Диспетчере подключений Комстар. Позиция данного элемента в списке определяет, насколько приоритетными должны считаться «прочие» подключения. Если элемент «Прочие подключения» находится в списке выше текущего подключения и при этом устанавливается соединение с сетью типа «прочие», Диспетчер подключений Комстар автоматически закрывает текущее подключение (с более низким приоритетом).

Например, если имеется подключение по локальной сети, управление которым не обеспечивается Диспетчером подключений Комстар, и требуется, чтобы при входе в локальную сеть любое управляемое беспроводное подключение закрывалось, достаточно просто поместить элемент «Прочие подключения» выше всех сетевых профилей беспроводной связи в списке. С другой стороны, если в такой ситуации Диспетчер подключений Комстар не должен закрывать подключение, следует оставить этот элемент внизу списка.

Примечание. Типы сетей, которые входят в группу «Прочие подключения», указываются в окне «Настройки», на вкладке *Оборудование*.

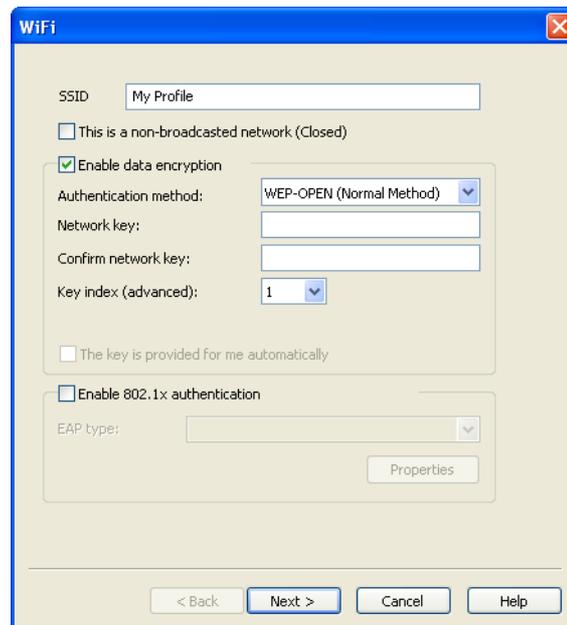
Создание профиля WiMAX-сети

В Диспетчере подключений Комстар имеется предопределенный профиль WiMAX-сети. Самостоятельно создать такой профиль невозможно.

Создание профиля WiFi-сети

Чтобы создать профиль WiFi-сети, выполните следующие действия:

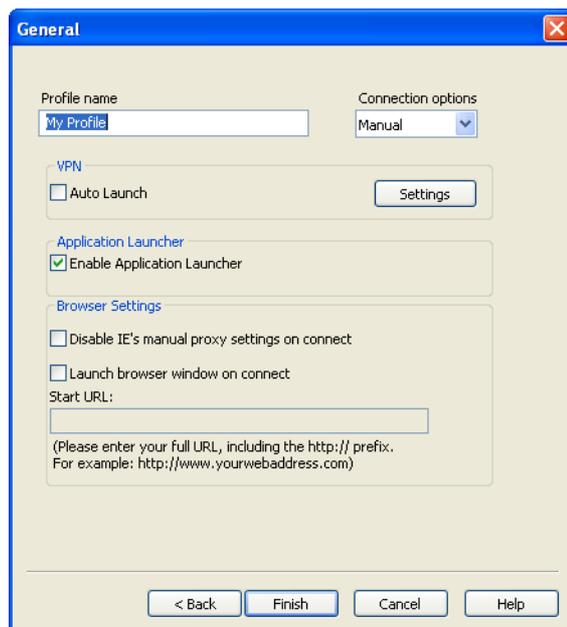
1. В главном окне нажмите кнопку *Профили*. Откроется окно «Сетевые профили».
2. В меню *Настройки* выберите *Добавить профиль*. Появится список типов сетевых профилей.
3. Выберите *WiFi*.
4. Нажмите кнопку *Добавить*. Откроется первая страница мастера создания профиля WiFi-сети.



5. В поле *SSID* введите общедоступное имя сети, к которой будет выполняться подключение. Обратите внимание, что введенное здесь имя должно в точности совпадать с SSID (идентификатором набора услуг), который используется сетью.
6. Если сеть является *закрытой*, установите флажок *Сеть не является общедоступной*.
7. Если в сети не применяется шифрование по протоколу WEP или WPA, не устанавливайте флажок *Включить шифрование данных*.
—либо—

Если в сети применяется шифрование по протоколу WEP или WPA, установите флажок *Включить шифрование данных* и настройте параметры шифрования данных WiFi в соответствии с указаниями в разделе «Настройка шифрования данных WiFi» на стр. 46.

8. Нажмите кнопку *Далее*. Откроется страница *Общие* (см. стр. 58).



9. Настройте необходимые параметры на странице *Общие* и нажмите кнопку *Готово*.

Настройка шифрования данных WiFi

1. Чтобы получить все необходимые сведения, такие как метод защиты, ключи шифрования и т. п., обратитесь к администратору сети.
2. Установите флажок *Включить шифрование данных*.
3. Выберите подходящий для данной сети *Метод аутентификации*. В этом поле можно установить следующие значения:
 - *Нет*. Для сетей без шифрования.
 - *WEP с открытым ключом (стандартный метод)*. Стандартный метод шифрования по протоколу WEP.
 - *WEP с общим ключом*. В данном варианте протокола WEP используется ключ шифрования, которым стороны предварительно обмениваются.
 - *WPA (TKIP или AES)*. Если выбран данный метод, потребуется указать параметры аутентификации 802.1x в нижней части страницы.
 - *WPA-PSK (TKIP или AES)*. В поле «Сетевой ключ» потребуется ввести общий-ключ.
 - *WPA2 (TKIP или AES)*. Если выбран данный метод, потребуется указать параметры аутентификации 802.1x в нижней части страницы.
 - *WPA-PSK (TKIP или AES)*. В поле «Сетевой ключ» потребуется ввести общий ключ.

Примечание. Перечисленные методы WPA отображаются только в том случае, если WiFi-адаптер поддерживает защиту по протокол WPA.

4. Если выбран метод «WEP С ОБЩИМ КЛЮЧОМ» либо один из методов WPA или WPA2, имеющих в названии «PSK», в полях *Сетевой ключ* и *Подтверждение сетевого ключа* необходимо ввести ключ шифрования.

Если выбран один из методов WPA или WPA2 без «PSK» в названии, необходимо задать параметры аутентификации 802.1x. Чтобы включить аутентификацию по протоколу 802.1x при подключении к сети, выполните следующие действия:

- a. Установите флажок *Включить аутентификацию по протоколу 802.1x*.
- b. В раскрывающемся списке *Тип EAP* выберите нужное значение.
- c. Нажмите кнопку *Свойства*, чтобы настроить параметры выбранного типа EAP.

Если выбран метод аутентификации «WEP С ОТКРЫТЫМ КЛЮЧОМ», можно либо ввести ключ шифрования в полях *Сетевой ключ*, либо заполнить поля в разделе аутентификации 802.1x.

Создание профиля Ethernet-сети

Чтобы создать профиль Ethernet-сети, выполните следующие действия:

1. В меню *Сервис* выберите пункт *Профили*. Откроется окно «Сетевые профили».
2. В меню *Настройки* выберите *Добавить профиль*. Появится список типов сетевых профилей.
3. Выберите *Ethernet*.
4. Нажмите кнопку *Добавить*. Откроется первая страница мастера создания профиля Ethernet-сети (см. стр. 53).
5. Укажите критерии, используемые Диспетчером подключений Комстар при попытке сопоставить данный профиль с Ethernet-сетями, к которым выполняется подключение. Необходимо ввести значение хотя бы в одном из полей (в любом). Дополнительные поля являются необязательными.
6. После ввода данных нажмите кнопку *Далее*, чтобы перейти на страницу *Свойства IP-соединения*.
7. Параметры, установленные на странице *Свойства IP-соединения* по умолчанию, подходят для большинства сетей. Однако если требуется определенный IP-адрес и/или параметры DNS-сервера, они указываются здесь.
8. Нажмите кнопку *Далее*. Откроется страница *Общие* (см. стр. 58).
9. Параметры на странице *Общие* зависят главным образом от предпочтений пользователя. Настройте их по своему усмотрению.
10. Нажмите кнопку *Готово*.

Настройки автоматического создания профилей

При необходимости Диспетчер подключений Комстар может автоматически создавать профиль для каждой новой WiFi-сети, с которой было установлено соединение. Настроить эту функцию можно в окне «Сетевые профили», выбрав в меню *Настройки* пункт *Автоматическое создание профилей*.

Выберите один из следующих вариантов:

- *Автоматически запоминать все сети, с которыми устанавливается соединение* — Диспетчер подключений Комстар для каждой новой WiFi-сети, к которой удалось подключиться, будет создаваться новый профиль.
- *Уведомлять перед сохранением сетевых параметров* — Диспетчер подключений Комстар при каждом подключении к новой сети будет выдаваться запрос на создание нового профиля.
- *Разрешить только ручной ввод сетевых параметров* — Диспетчер подключений Комстар не будет автоматически создавать сетевые профили.

Редактирование сетевого профиля

Имеется возможность изменять все параметры сетевых профилей, созданных пользователем или автоматически при подключении к WiFi-сети. В профилях, определенных компанией «Комстар», можно изменить лишь ограниченный набор параметров.

1. В главном окне нажмите кнопку *Профили*. Откроется окно «Сетевые профили».
2. В левой части окна выберите профиль, который требуется отредактировать.
3. Нажмите кнопку *Редактировать*. Откроется окно с вкладками, представляющими все параметры выбранного профиля, доступные для изменения. В зависимости от типа редактируемого профиля отображаются следующие вкладки:
 - WiFi (см. стр. 52)
 - Имя Ethernet-сети (см. стр. 53)
 - Безопасность
 - Устройство
 - Настройки IP-соединения (см. стр. 56)
 - Общие (см. стр. 58)

Примечание. Если редактируемый профиль был создан компанией «Комстар», некоторые из его параметров могут быть недоступны для изменения. В этом случае некоторые вкладки для данного профиля могут не отображаться.

4. Внесите необходимые изменения.
5. Нажмите кнопку *ОК*.

Удаление сетевого профиля

Чтобы удалить профиль из окна сетевых профилей, выполните следующие действия:

1. В главном окне нажмите кнопку *Профили*. Откроется окно «Сетевые профили».
2. В левой части окна выберите профиль, который необходимо удалить.
3. Нажмите кнопку *Удалить*. Вам будет предложено подтвердить удаление профиля.
4. Нажмите кнопку *Да*, чтобы подтвердить удаление профиля.

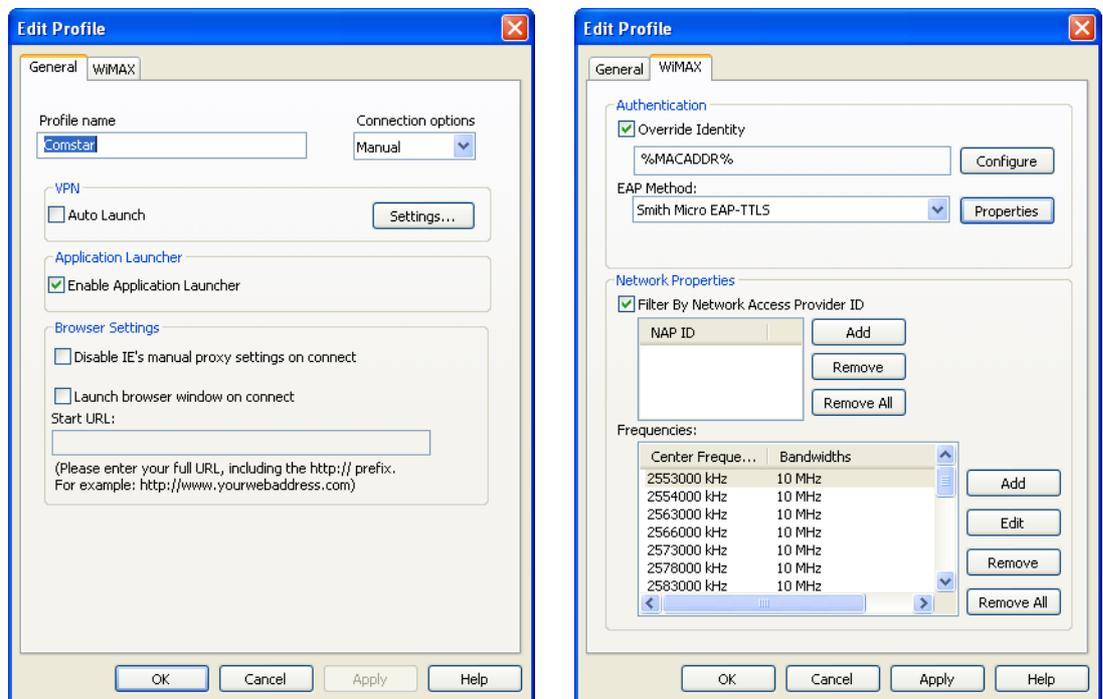
Примечание. Можно удалить любой профиль, созданный пользователем или автоматически при подключении к WiFi-сети. Профили, созданные компанией «Комстар», удалить нельзя.

Свойства профиля: WiMAX

На странице *WiMAX* находятся параметры безопасности WiMAX-сетей.

- Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.
- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.

Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях. Параметры, показанные в окне справа, определяются оператором. Чтобы получить правильные настройки, обратитесь к оператору.

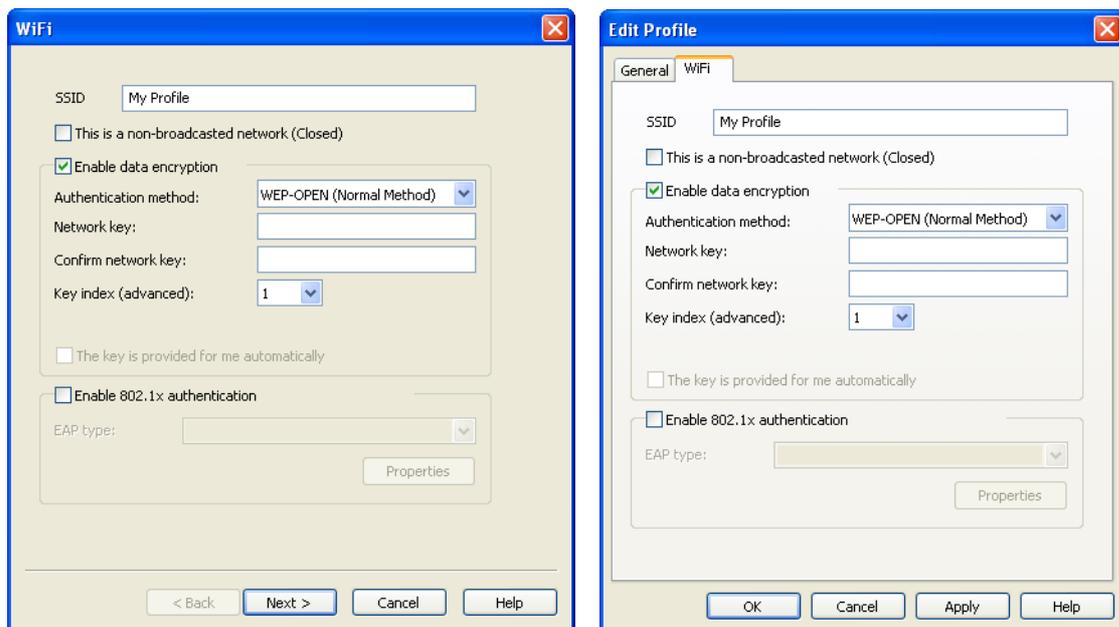


Свойства профиля: WiFi

На странице *WiFi* находятся параметры безопасности WiFi-сетей.

- Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.
- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.

Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях.



Чтобы настроить параметры безопасности WiFi-сети, выполните следующие действия:

1. В поле *SSID* введите общедоступное имя сети, для которой создается профиль. Указанное здесь имя должно в точности совпадать с SSID (идентификатором набора услуг), который используется сетью.
2. Если сеть является закрытой, установите флажок *Сеть не является общедоступной (закрытая сеть)*.
3. Если в сети не используется шифрование по протоколу WEP или WPA, не устанавливайте флажок *Включить шифрование данных*.

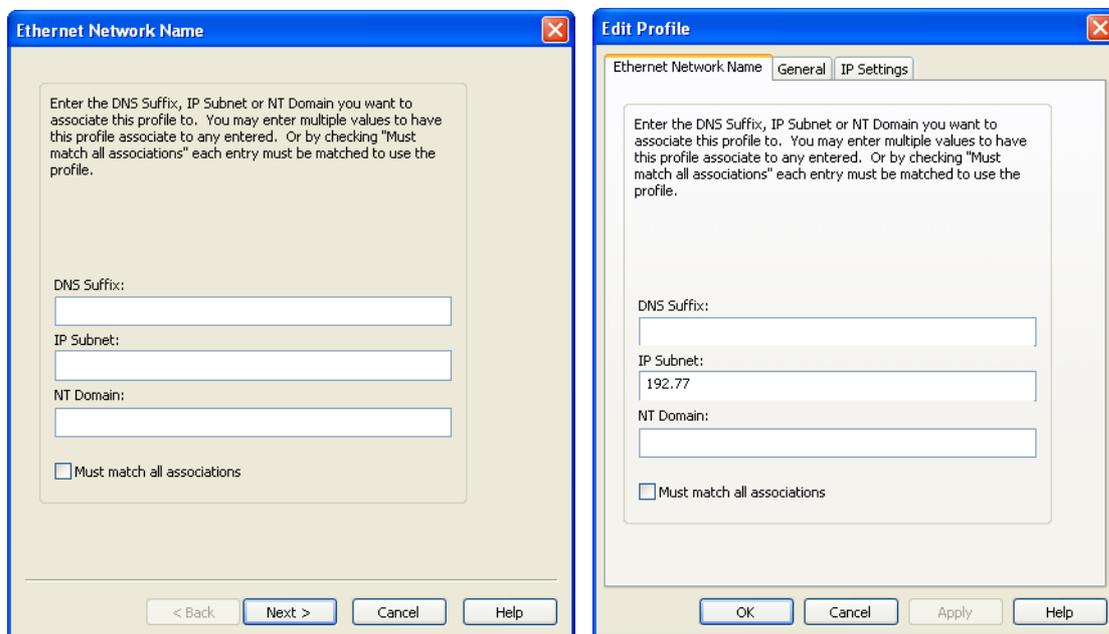
Если в сети используется шифрование по протоколу WEP или WPA, установите флажок *Включить шифрование данных* и настройте параметры шифрования данных WiFi. (См. раздел «Настройка шифрования данных WiFi» на стр. 46).

Свойства профиля: имя Ethernet-сети

На странице *Имя Ethernet-сети* находятся параметры, относящиеся к Ethernet-сети. Введите критерии, используемые клиентом QuickLink Mobile при попытке сопоставить данный профиль с Ethernet-сетями, к которым выполняется подключение.

- Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.
- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.

Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях.



Необходимо ввести значение хотя бы в одном из полей (в любом).
Дополнительные поля являются необязательным.

Суффикс DNS

Имя домена DNS, к которому принадлежит данная сеть. Например, Comstar.com.

IP-подсеть

Укажите возможные IP-адреса, которые могут быть назначены Ethernet-интерфейсу при подключении к сети. Чтобы указать диапазон адресов, достаточно ввести только начало IP-адреса. Например:

<i>172</i>	Профиль будет использоваться, если Ethernet-интерфейсу назначен любой IP-адрес, начинающийся со значения 172.
<i>172.77</i>	Профиль будет использоваться, если Ethernet-интерфейсу назначен любой IP-адрес, начинающийся со значения 172.77
<i>172.77.64</i>	Профиль будет использоваться, если Ethernet-интерфейсу назначен любой IP-адрес, начинающийся со значения 172.77.64
<i>172.77.64.5</i>	Профиль будет использоваться, если Ethernet-интерфейсу назначен IP-адрес 172.77.64.5

Сетевой домен

Укажите домен Windows NT, к которому будет относиться пользователь при подключении к сети.

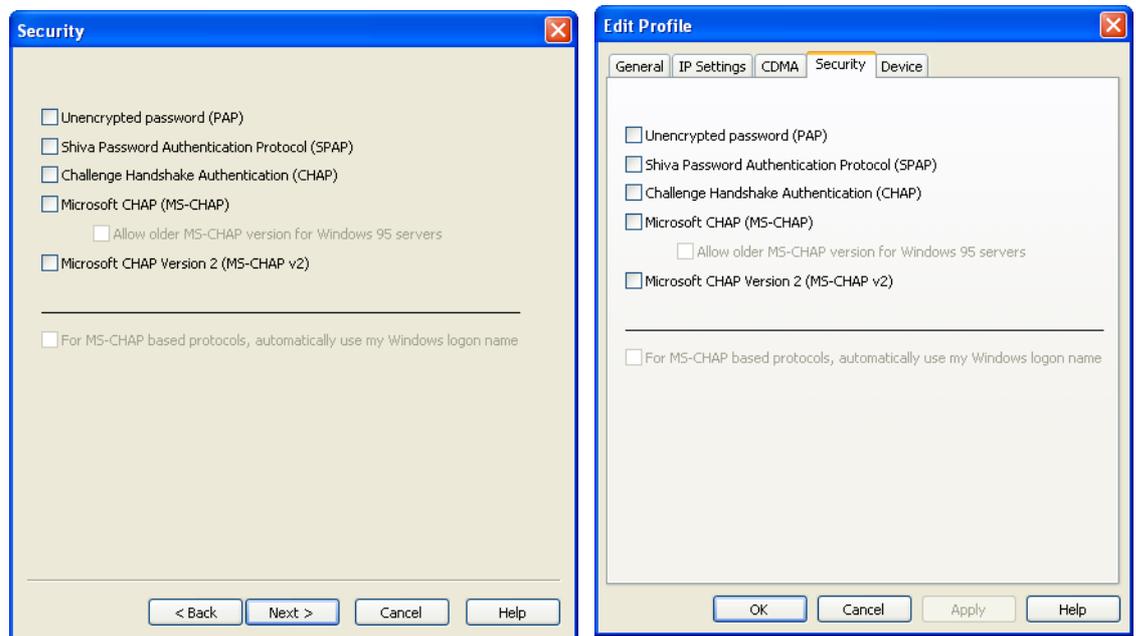
Должны совпадать все параметры

- Если данный флажок установлен, профиль будет использоваться только в том случае, если параметры сети, к которой выполняется подключение, совпадают со ВСЕМИ введенными выше значениями. Нулевые значения в незаполненных полях будут считаться масками (допустимо любое значение).
- Если данный флажок НЕ установлен, достаточно совпадения только одного значения.

Свойства профиля: безопасность

На странице *Безопасность* указывается, какие протоколы могут использоваться мобильным устройством для передачи пароля в мобильную сеть. Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.

- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.
- Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях.



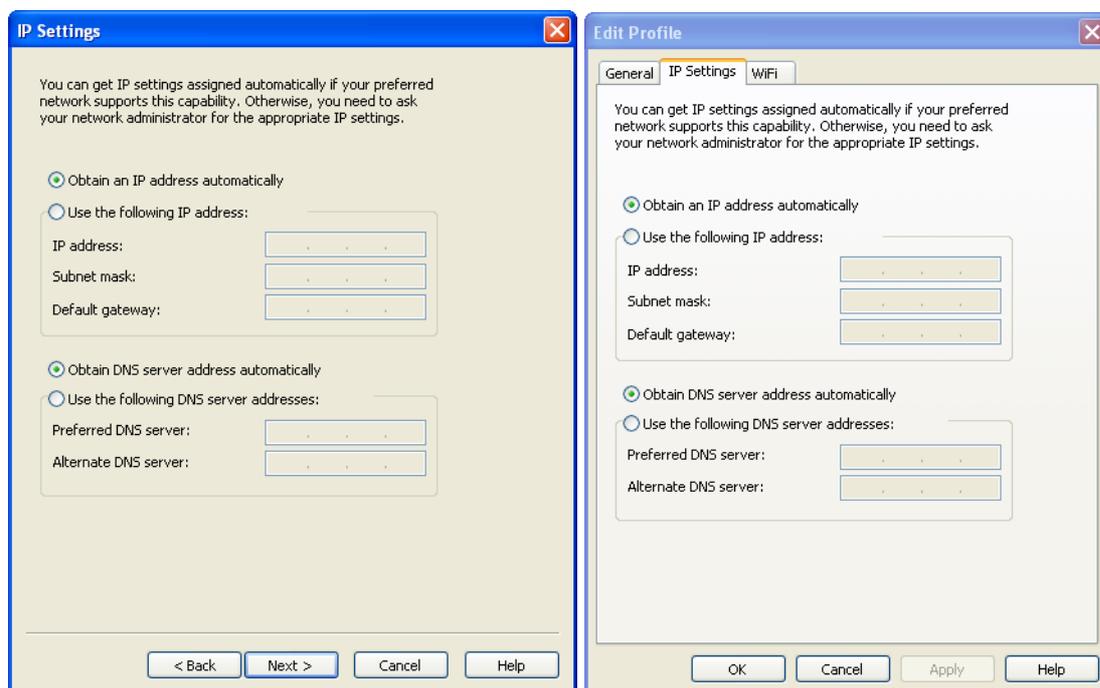
Мобильное устройство сможет использовать любой протокол, отмеченный на данной странице. Если установлено несколько флажков, устройство проведет согласование с мобильной сетью, чтобы выбрать самый подходящий протокол из отмеченных.

Свойства профиля: настройки IP-соединения

На странице *Настройки IP-соединения* настраивается адресация по протоколу IP для конкретного профиля.

- Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.
- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.

Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях.



IP-адрес профиля

Верхняя группа параметров определяет IP-адрес, который будет использоваться системой при подключении к сети. Значение по умолчанию *Получить IP-адрес автоматически* означает, что Диспетчер подключений Комстар будет запрашивать у сети адрес при каждой попытке установить соединение. Эта настройка подходит для большинства сетевых профилей.

Однако если сеть не поддерживает автоматическое назначение адресов, можно ввести соответствующие значения вручную, установив флажок *Использовать следующий IP-адрес*. Чтобы получить значения этих параметров, обратитесь к администратору сети.

DNS-сервер профиля

Нижняя группа параметров определяет адрес сервера имен, который должен использоваться системой для преобразования имен (например, «Comstar.com») в числовые адреса при подключении к сети. Значение по умолчанию *Получить адрес DNS-сервера автоматически* означает, что Диспетчер подключений Комстар будет запрашивать у сети адрес сервера имен при каждой попытке установить соединение. Эта настройка подходит для большинства сетевых профилей.

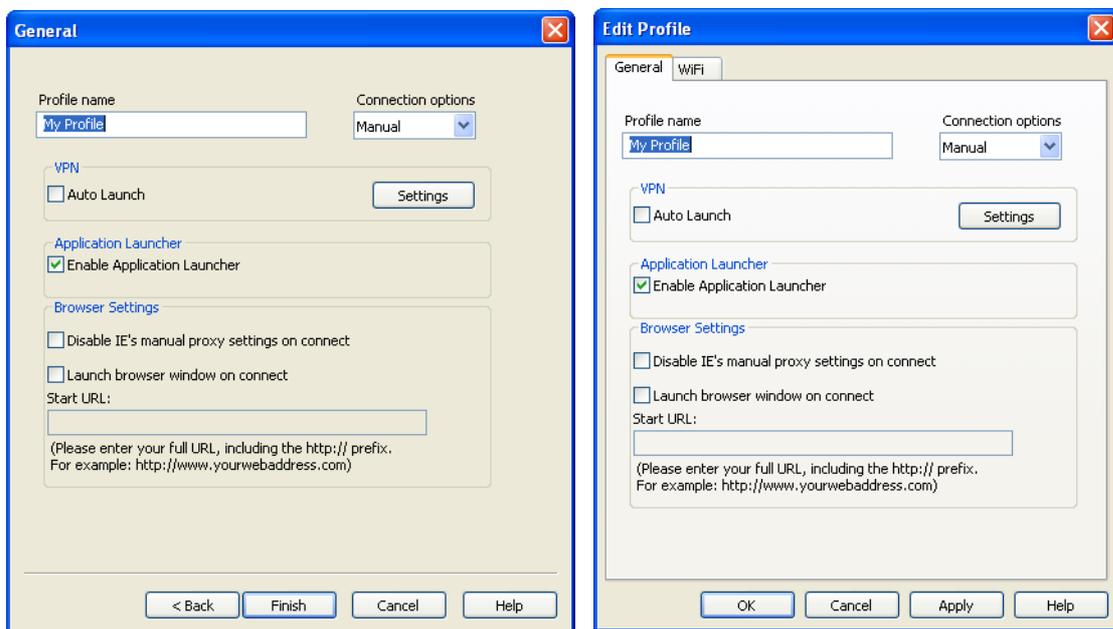
Однако если сеть не поддерживает автоматическое назначение DNS-сервера, можно ввести соответствующие значения вручную, установив флажок *Использовать следующий адрес DNS-сервера*. Чтобы получить значения этих параметров, обратитесь к администратору сети.

Свойства профиля: общие

На странице *Общие* находятся параметры, применимые ко всем типам сетевых профилей.

- Представленный слева вариант окна открывается при создании профиля.
- Представленный справа вариант с вкладками открывается при редактировании профиля.

Хотя элементы управления в этих окнах различаются, фактические параметры одинаковы в обоих случаях.



Примечание. При редактировании профиля, созданного компанией «Комстар», некоторые параметры, находящиеся на данной странице, могут быть недоступны.

Имя профиля

Введенное здесь имя будет отображаться в окне «Сетевые профили» и в главном окне Диспетчера подключений Комстар.

Параметры подключения

Данная настройка определяет действия со стороны Диспетчера подключений Комстар в случае обнаружения сети, к которой относится данный профиль. Выберите один из следующих вариантов:

- *Автоматически* — при обнаружении сети Диспетчер подключений Комстар будет автоматически устанавливать соединение.

- *Уведомлять* — при обнаружении сети Диспетчер подключений Комстар будет запрашивать подтверждение на установку соединения.
- *Вручную* — подключение к сети выполняется вручную (при помощи элементов управления в главном окне либо путем выбора сети в окне «Сетевые профили» и последующего нажатия кнопки *Подключиться*). Диспетчер подключений Комстар не будет устанавливать соединение автоматически.

Автозапуск

Установите этот флажок, если необходимо автоматически запускать VPN-клиент при подключении к сети.

Использовать функцию запуска приложений

Если данный флажок установлен, при подключении к сети Диспетчер подключений Комстар будет запускать выбранные приложения. Чтобы приложения запускались автоматически, должны выполняться следующие условия:

- Приложение должно быть указано в окне *Настройки*, на вкладке *Запуск приложений*.
- В окне *Контрольные сведения*, в поле *Параметры запуска* (см. стр. 70), должны быть установлены значения «Уведомлять» или «Автоматически».

Если этот флажок не установлен, данные приложения запускаться не будут.

Не использовать при подключении настройки прокси-сервера Internet Explorer, заданные вручную

Обычно подключение к Интернету осуществляется через прокси-сервер (как правило, такой способ используется в корпоративных локальных сетях), однако при мобильном доступе в Интернет с помощью обозревателя Internet Explorer могут возникать проблемы. Причина заключается в том, что Internet Explorer пытается установить соединение через прокси-сервер домашней, а не текущей сети.

В этом случае можно установить данный флажок, чтобы отключить параметры прокси-сервера при установке соединения с использованием данного профиля.

Запустить браузер после подключения

Установите этот флажок, чтобы автоматически запускать браузер при каждом подключении к сети. Если необходимо, чтобы браузер открывал определенную веб-страницу при каждом подключении к сети, введите адрес этой веб-страницы в поле *Домашняя страница*.



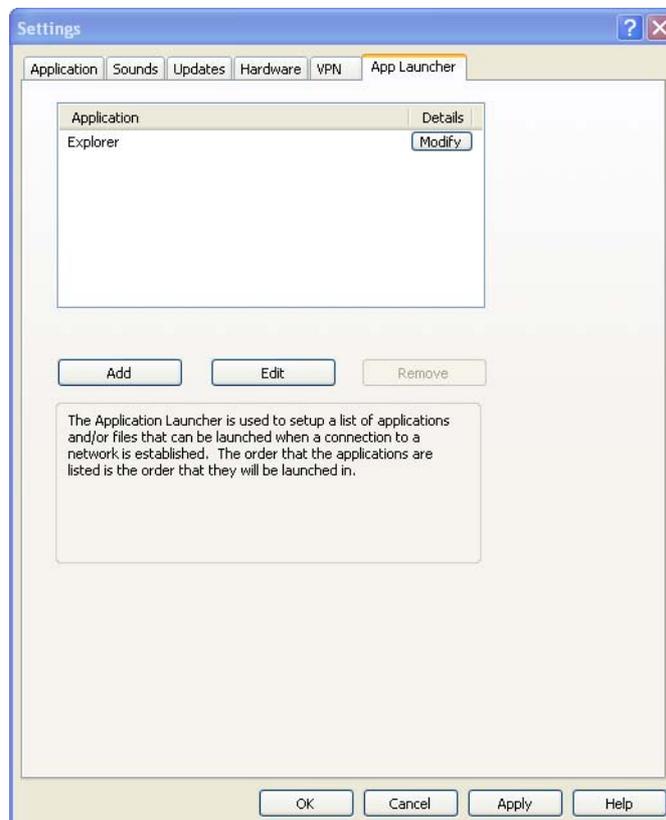
Функция запуска приложений

Функция запуска приложений предоставляет список программ, которые автоматически запускаются при подключении пользователя к определенной сети.

В некоторых версиях Диспетчера подключений Комстар имеются раскрывающиеся панели со значками всех приложений из данного списка. Это позволяет быстро запустить нужное приложение непосредственно из главного окна пользовательского интерфейса. В других версиях эта же функция реализована в виде обычного меню. Однако в настоящее время ни панель, ни меню быстрого запуска не входят в стандартную версию Диспетчера подключений Комстар.

Вкладка «Запуск приложений»

Добавление и удаление приложений из списка осуществляется в окне «Настройки», на вкладке «Запуск приложений». Чтобы открыть страницу с параметрами запуска приложений, войдите в меню *Сервис > Настройки* и перейдите на вкладку «Запуск приложений».



Добавление приложения в список

Чтобы добавить приложение в список, выполните следующие действия:

1. На вкладке «Запуск приложений» нажмите кнопку *Добавить*. Откроется окно «Конфигурация приложения» (см. стр. 68).
2. В поле *Имя профиля* введите название добавляемого приложения. Указанное название будет отображаться на вкладке «Запуск приложений».
3. Нажмите кнопку *Обзор*, расположенную рядом с полем «Файл».
4. Выберите файл для добавления в список и нажмите кнопку *ОК*.
5. Если при запуске приложения в командной строке необходимо указывать дополнительные параметры, они вводятся в поле *Параметры*.
6. Поля в разделе *Настройки панели инструментов* используются только в версиях QuickLink Mobile, в которых имеется раскрывающаяся панель быстрого запуска. В стандартной версии продукта данные поля не используются.
7. Нажмите кнопку *ОК*.

Изменение параметров запускаемого приложения

Параметры запуска приложения отображаются в двух окнах: «Конфигурация приложения» и «Контрольные сведения». Чтобы изменить параметры в окне «Конфигурация приложения», выполните следующие действия:

1. В окне «Настройки», на вкладке «Запуск приложений», выберите приложение, параметры которого нужно изменить.
2. Нажмите кнопку *Изменить*. Откроется окно «Конфигурация приложения».
3. Внесите необходимые изменения (описание параметров, расположенных в данном окне, см. на стр. 68).
4. Нажмите кнопку *ОК*.

Чтобы изменить параметры в окне «Контрольные сведения», выполните следующие действия:

1. В окне «Настройки», на вкладке «Запуск приложений», нажмите кнопку  рядом с названием приложения, параметры которого нужно изменить. Откроется окно «Контрольные сведения».
2. Внесите необходимые изменения (описание параметров, расположенных в данном окне, см. на стр. 70).
3. Нажмите кнопку *ОК*.

Автоматический запуск приложений

Приложения, представленные на вкладке «Запуск приложений», запускаются автоматически при подключении к сети с определенным профилем. Чтобы задать параметры автоматического запуска приложений, выполните следующие действия:

1. Функция автоматического запуска доступна только для тех приложений, которые представлены на вкладке «Запуск приложений». Если приложение, которое должно запускаться автоматически, отсутствует в списке, его необходимо добавить (см. «Добавление приложения в список» на стр. 62).
2. На вкладке «Запуск приложений» нажмите кнопку рядом с названием приложения. Откроется окно «Контрольные сведения» (см. стр. 70).
3. Если перед автоматическим запуском приложения вы хотите получать уведомление, в поле *Параметры запуска* выберите значение «Уведомлять». В противном случае выберите значение «Автоматически».
4. Если по какой-либо причине приложение необходимо запускать через некоторое время после подключения, в поле *Отсрочка запуска* вводится соответствующее значение. Это особенно удобно в случае программ, которые работают по VPN-соединению, поскольку VPN-клиенту требуется некоторое время для запуска и установки соединения.
5. Закройте окно «Контрольные сведения», нажав кнопку *OK*.
6. Закройте окно «Настройки», нажав кнопку *OK*.
7. Откройте окно «Сетевые профили», нажав кнопку *Профили* в главном окне.
8. Выберите профиль, с которым будут работать приложения, указанные ранее.
9. Нажмите кнопку *Редактировать*. Откроется окно редактирования профиля.
10. На вкладке «Общие», установите флажок *Разрешить автоматический запуск приложений*.
11. Закройте окно редактирования профиля, нажав кнопку *OK*.

Особые случаи

Обозреватель Internet Explorer и VPN-клиент относятся к особым случаям. Чтобы обеспечить автоматический запуск этих приложений, их можно добавить в список запускаемых приложений, однако есть более простой и гибкий способ.

- В каждом сетевом профиле имеется специальный параметр, определяющий необходимость запуска Internet Explorer после установки соединения. Более подробные сведения см. в разделе «Редактирование сетевого профиля. Общие свойства».
- В Диспетчере подключений Комстар имеется выделенный интерфейс для определения параметров запуска VPN-клиента. Чтобы включить реализованную в Диспетчере подключений Комстар поддержку VPN-соединений, необходимо воспользоваться данным интерфейсом. Более подробные сведения см. в разделе «Автоматический запуск VPN-подключения» на стр. 39.

Изменение порядка запуска приложений

Очередность запуска приложения определяется отсрочкой, указанной в окне «Контрольные сведения». Чем больше значение отсрочки, тем позже запускается приложение. Чтобы изменить величину отсрочки запуска, выполните следующие действия:

1. На вкладке «Запуск приложений» нажмите кнопку  рядом с названием приложения, очередность запуска которого нужно изменить. Откроется окно «Контрольные сведения» (см. стр. 70).
2. В зависимости от того, когда должно запускаться приложение, увеличьте или уменьшите значение *Отсрочка запуска*. Обратите внимание, что если отсрочка запуска имеет значение 0 и при этом требуется, чтобы данное приложение запускалось раньше других, необходимо увеличить отсрочку запуска других приложений.
3. Закройте окно «Контрольные сведения», нажав кнопку *ОК*.

Отмена запуска приложения

Существует несколько способов отменить автоматический запуск приложения при подключении к сети с определенным профилем. Среди них:

- Удаление приложения из списка, отображаемого в окне «Настройки», на вкладке «Запуск приложений». Для этого выберите приложение, которое нужно удалить, и нажмите кнопку *Удалить*.
- Настройка приложения на запуск вручную. Для этого на вкладке «Запуск приложений» нажмите кнопку  рядом с названием приложения в списке. Затем в поле *Параметры запуска* установите значение «Вручную».
- Отмена автоматического запуска ВСЕХ приложений при использовании конкретного сетевого профиля. Для этого в окне «Свойства профиля», на вкладке «Общие», снимите флажок *Разрешить автоматический запуск приложений*.

Контроль запущенных приложений

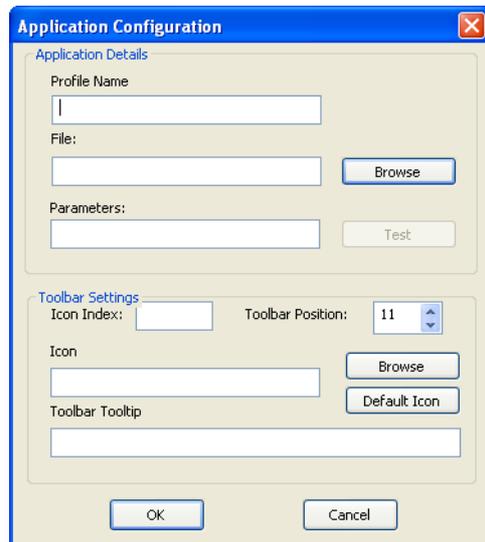
Диспетчер подключений Комстар можно настроить на выполнение некоторого действия в случае завершения работы одного из приложений, перечисленных на вкладке «Запуск приложений». В число возможных действий входят закрытие текущего беспроводного соединения и перезапуск приложения.

Чтобы обеспечить контроль конкретного приложения, выполните следующие действия:

1. Функция контроля доступна только для тех приложений, которые представлены на вкладке «Запуск приложений». Если приложение, которое нужно контролировать, отсутствует в списке, его необходимо добавить (см. «Добавление приложения в список» на стр. 62).
2. На вкладке «Запуск приложений» нажмите кнопку  рядом с названием приложения. Откроется окно «Контрольные сведения» (см. стр. 70).
3. Включите функцию контроля, установив флажок *Контролировать работу приложения*.
4. В списке *Действие* выберите действие, которое будет выполняться Диспетчером подключений Комстар при обнаружении закрытия приложения. В число возможных действий входят следующие:
 - Только вручную (Диспетчер подключений Комстар не будет предпринимать никаких действий).
 - Закрыть текущее беспроводное соединение.
 - Перезапустить приложение, работа которого была завершена.
 - Предложить выбрать необходимое действие.
5. Нажмите кнопку *OK*, чтобы вернуться на вкладку «Запуск приложений».

Окно «Конфигурация приложения»

В данном окне можно выбрать приложение для добавления на вкладку «Запуск приложений» и изменить параметры, используемые Диспетчером подключений Комстар при запуске этого приложения.



Имя профиля

Это название приложения, которое будет отображаться на вкладке «Запуск приложений».

Файл / Обзор

Чтобы выбрать приложение, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите кнопку *Обзор*, найдите запускаемый файл и нажмите *ОК*.
- В поле *Файл* введите полный путь к запускаемому файлу.

Примечание. Если файл указан, параметры значков заполняются автоматически.

Параметры

Если необходимо задать параметры командной строки для запуска файла, их можно ввести в данном поле. Для запуска большинства приложений такие параметры не требуются, но в некоторых приложениях они используются для настройки конкретных функций. Более подробные сведения о поддерживаемых параметрах командной строки см. документации к приложению.

Проверить

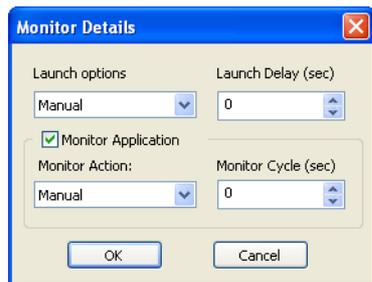
Нажмите эту кнопку, если необходимо проверить правильность запуска приложения. Диспетчер подключений Комстар выполнит попытку запуска указанной программы с заданными параметрами конфигурации.

Настройки панели инструментов

Поля данного раздела используются только в тех версиях Диспетчера подключений Комстар, в которых имеется раскрывающаяся панель быстрого запуска приложений. В стандартной версии клиента данные поля не используются.

Окно «Контрольные сведения»

В окне «Контрольные сведения» можно указать, запускаются ли автоматически при подключении конкретные приложения, представленные на вкладке «Запуск приложений», и какие действия должны быть предприняты со стороны Диспетчера подключений Комстар в случае завершения работы одного из таких приложений.



Параметры запуска

Данный параметр указывает, должно ли приложение запускаться автоматически при подключении с использованием определенных профилей (более подробные сведения см. в разделе «Автоматический запуск приложений» на стр. 64).

- Если установлено значение *Вручную*, приложение не будет запускаться автоматически.
- Если установлено значение *Уведомлять*, перед запуском приложения Диспетчер подключений Комстар будет выдавать уведомление.
- Если установлено значение *Автоматически*, приложение будет запускаться автоматически (без уведомления).

Отсрочка запуска

Если в поле *Параметры запуска* выбрано значение *Автоматически*, Диспетчер подключений Комстар будет выполнять запуск приложения по истечении указанного количества секунд. Отсчет времени отсрочки для всех приложений начинается сразу после установки соединения.

Примечание. В большинстве случаев отсрочка не требуется. Она нужна лишь в случаях, когда в результате слишком быстрого запуска приложения возникают проблемы.

Контролировать работу приложения

Установите этот флажок, если необходимо, чтобы Диспетчер подключений Комстар контролировал работу приложения. При этом можно указать действие, выполняемое в случае закрытия приложения.

Действие

Если флажок *Контролировать работу приложения* установлен, данное поле определяет, какое действие должно выполняться Диспетчером подключений Комстар при обнаружении закрытия приложения.

- Если установлено значение *Вручную*, в случае закрытия приложения Диспетчер подключений Комстар не будет выполнять никаких действий.
- Если установлено значение *Уведомлять*, Диспетчер подключений Комстар будет выдавать уведомление о выполняемых действиях.
- Если установлено значение *Перезапустить*, Диспетчер подключений Комстар перезапустит приложение.
- Если установлено значение *Отключиться*, Диспетчер подключений Комстар закроет текущее соединение.

Цикл контроля

Данный параметр указывает, как часто Диспетчеру подключений Комстар требуется проверять, работает ли приложение.





Глава 9

Диспетчер подключений Комстар Настройки

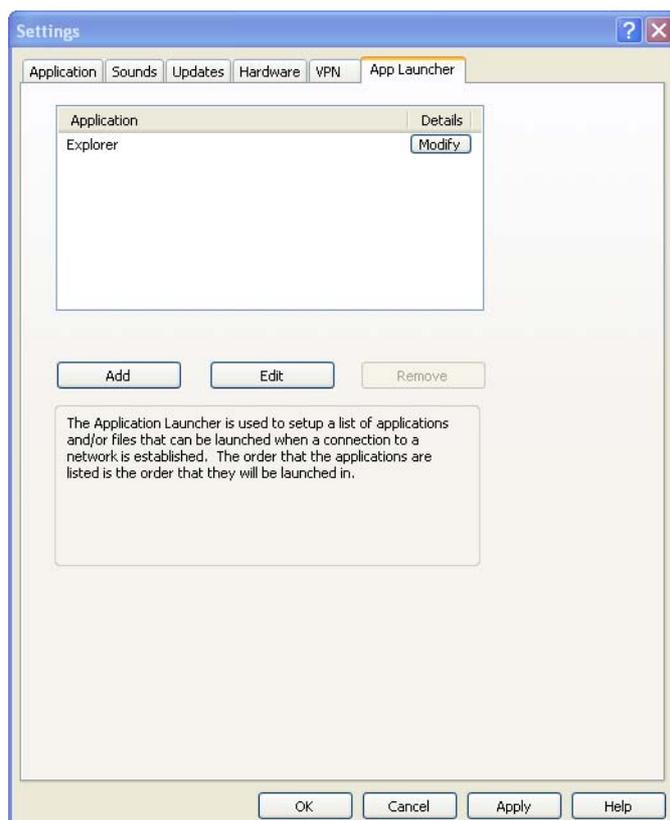
Введение

В окне «Настройки» определяется поведение Диспетчера подключений Комстар. Представленные здесь параметры, помимо прочего, определяют особенности подключения клиента к сетям, звуки, воспроизводимые при получении обновлений, и механизм устранения конфликтов между приложениями.

Чтобы открыть окно «Настройки», в меню «Сервис» выберите пункт *Настройки*.

Настройки: запуск приложений

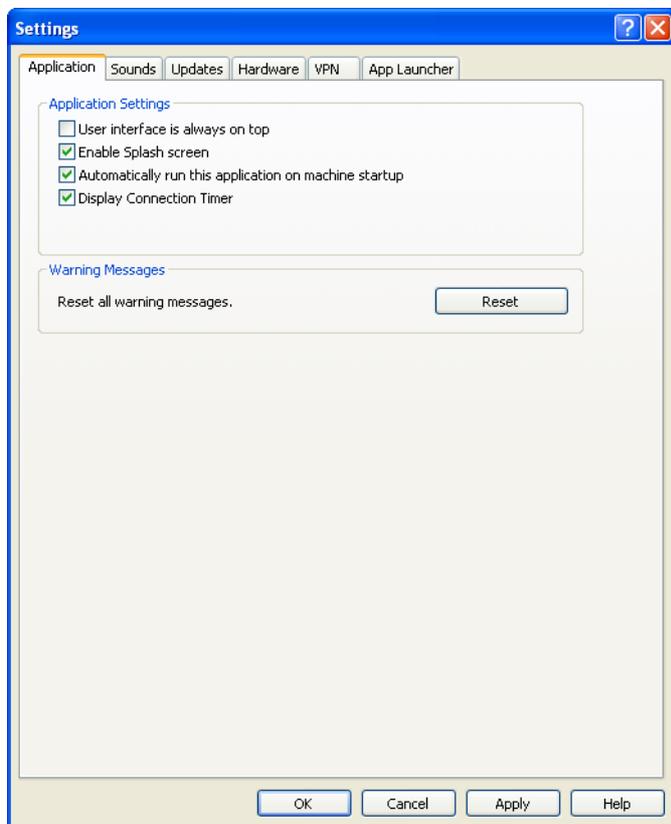
Приложения из списка на этой вкладке автоматически запускаются при подключении к сети с определенным профилем. Приложения могут быть добавлены или удалены из списка. Кроме того, здесь можно указать параметры запуска и действия со стороны Диспетчера подключений Комстар в случае завершения работы одного из этих приложений.



Вкладка *Запуск приложений* подробно рассматривается в разделе «Функция запуска приложений».

Настройки: приложение

На вкладке *Приложение* находятся общие настройки Диспетчера подключений Комстар.



Отображать поверх всех окон

Если данный флажок установлен, Диспетчер подключений Комстар будет всегда отображаться поверх других приложений.

Выводить заставку

Если данный флажок установлен, при запуске Диспетчера подключений Комстар будет появляться заставка.

Автоматически запускать данное приложение при загрузке компьютера

Если этот флажок установлен, Диспетчер подключений Комстар будет автоматически запускаться при загрузке компьютера.

Отображать таймер подключения

Если этот флажок установлен (по умолчанию), в главном окне будет отображаться таймер, указывающий на продолжительность текущего подключения. Если данный флажок снят, таймер отображаться не будет.

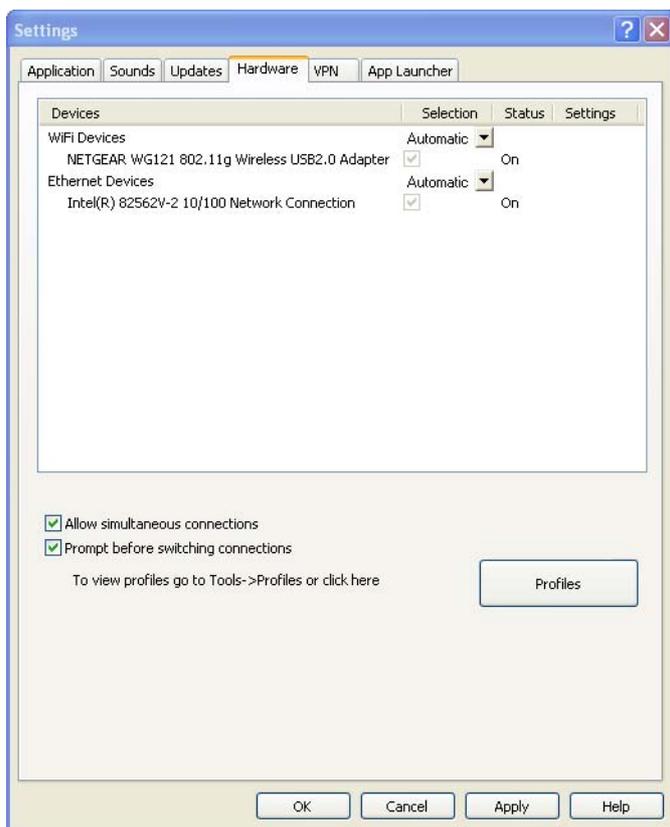


Сбросить все предупреждающие сообщения

При нажатии кнопки *Сброс* восстанавливаются параметры, которые по умолчанию используются для отображения всех предупреждающих сообщений и которые могли быть отключены.

Параметры: оборудование

Вкладка *Оборудование* была добавлена в эту версию программы. Она представляет собой объединение вкладок «Механизм обработки правил», «WiFi» и «Мобильные устройства», присутствовавших в предыдущих версиях.



На вкладке находятся следующие элементы.

Список устройств

Большую часть вкладки занимает таблица, состоящая из четырех столбцов. Это список всех устройств, подключенных к компьютеру, которые могут использоваться для установки сетевых соединений. Помимо прочего, здесь можно выполнять следующие действия:

- Включение и отключение отдельных устройств.
- При наличии нескольких устройств одного типа можно выбрать для использования только одно из них.
- Можно настроить дополнительные свойства устройств мобильного и коммутируемого доступа.

Более подробные сведения см в разделе «Список устройств» на стр. 79.



Разрешить параллельные подключения

Если данный флажок установлен, Диспетчер подключений Комстар сможет поддерживать более одного подключения в любой момент времени (например, можно одновременно установить соединения с помощью мобильных и WiFi-устройств).

Если флажок НЕ установлен, Диспетчер подключений Комстар будет предлагать закрыть текущее подключение перед установкой другого.

Уведомлять перед сменой подключения

При установке подключений в автоматическом режиме Диспетчер подключений Комстар может автоматически переключаться на сеть с более высоким приоритетом, когда последняя становится доступной. Однако при открытии нового подключения предыдущее закрывается, поэтому при выполнении операций, использовавших исходное подключение, могут возникнуть сбои.

Если данный флажок установлен, Диспетчер подключений Комстар будет запрашивать подтверждение переключения на другую сеть.

Кнопка «Профили»

Данная кнопка позволяет открыть окно «Сетевые профили».

Список устройств

Список устройств представляет собой таблицу, состоящую из четырех столбцов и расположенную в верхней части вкладки «Оборудование» в окне «Настройки». Данный список позволяет выбирать и настраивать подключенные устройства.

***Примечание.** В случае устройств, относящихся к группе *Прочие устройства*, интерфейс выполняет совершенно другие функции. Более подробные сведения см. в разделе «Прочие устройства» на стр. 80.*

Столбец «Устройства»

В данном столбце перечислены все устройства доступа к сети, установленные на компьютере. Устройства сгруппированы по технологии подключения. После названия технологии следуют имена установленных устройств данного типа. Поддерживаются следующие типы устройств:

- мобильные устройства;
- ISDN-устройства;
- WiFi-устройства;
- аналоговые устройства коммутируемого доступа (модемы);
- Ethernet-устройства;
- прочие устройства.

Столбец «Выбирать»

В данном столбце указывается, каким образом выбираются устройства для установки подключений. Возможные значения в этом столбце:

- *Автоматически.* Диспетчер подключений Комстар будет автоматически выбирать наиболее подходящее устройство для технологии данного типа.
- *Вручную.* Используемое устройство выбирается вручную. Выбрав данное значение, установите флажок рядом с нужным устройством.
- *Отключено.* Данное значение удобно в случае многофункционального устройства, которое в любой момент времени может использовать только один режим беспроводной связи. Например, имеется сетевой адаптер WiFi/широкополосного мобильного доступа, который не может одновременно обеспечивать подключение к сетям обоих типов. При использовании таких адаптеров может потребоваться временно отключить одну из этих функций, если необходимо воспользоваться другой технологией.

Столбец «Состояние»

В данном столбце определяется рабочее состояние устройства. Здесь указывается одно из значений: *Вкл.* или *Откл.*

Столбец «Свойство»

Если у устройства конкретного типа имеются дополнительные настраиваемые свойства, в этом столбце будет отображаться кнопка с многоточием. Если нажать эту кнопку, появится всплывающее окно с дополнительными параметрами конфигурации устройства.

Примечание. Если нажать кнопку, расположенную рядом с заголовком *Мобильные устройства*, откроется всплывающее окно для GSM или CDMA, в зависимости от выбранного в данный момент типа устройства.

Прочие устройства

В отличие от остальных категорий в списке устройств, элемент «Прочие устройства» не позволяет определять поведения устройств, с помощью которых устанавливаются подключения. Напротив, в данную группу входят сетевые устройства, которые установлены на компьютере, но НЕ поддерживаются Диспетчером подключений Комстар. Диспетчер подключений Комстар не использует такие устройства, но обнаруживает, когда подключение устанавливается устройством из этой категории и (при необходимости) закрывает собственные подключения.

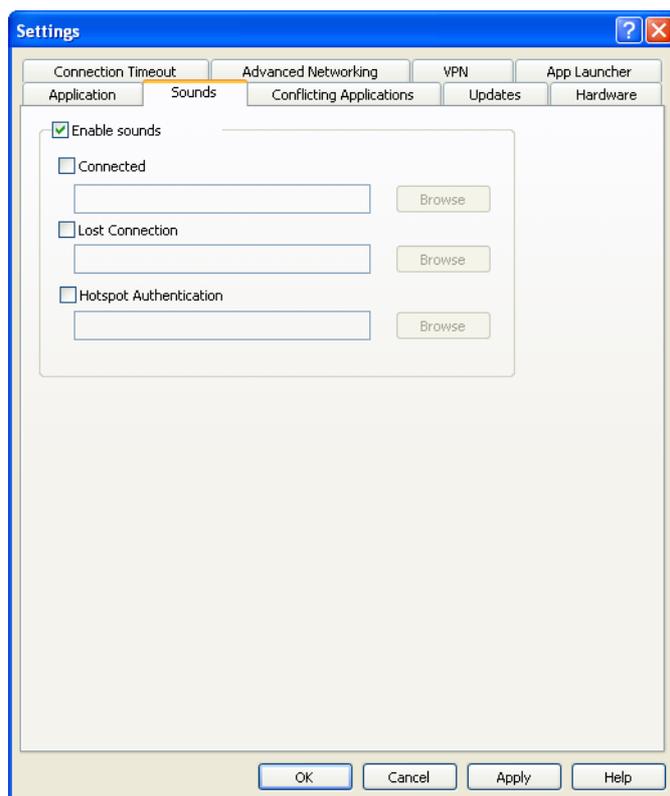
Чтобы отслеживать состояние подключения, установленного с помощью устройства из этой группы, установите флажок в столбце *Выбирать*. Подключения через все отмеченные устройства будут добавлены в группу *Прочие подключения* в окне «Сетевые профили». Более подробные сведения о группе *Прочие подключения* представлены в разделе «Приоритет сетевого профиля» на стр. 43.

Значение в раскрывающемся списке «Автоматически/Вручную/Отключено» над группой *Прочие устройства* определяет, ставится ли по умолчанию флажок при обнаружении нового устройства.

- Если в списке выбрано значение *Автоматически*, новые устройства, добавляемые в группу, по умолчанию отмечаются.
- Если в списке выбрано значение *Вручную*, новые устройства по умолчанию не отмечаются.

Настройки: звуки

Вкладка *Звуки* позволяет установить звуки на различные события. Кроме того, здесь можно указать звуки, воспроизводимые Диспетчером подключений Комстар. Установите флажок *Включить звуки*, чтобы использовать эту функцию. Включив данную функцию, установите флажок напротив события, которое требуется связать со звуком, и нажмите кнопку *Обзор*, чтобы выбрать звуковой файл (формата .WAV Windows).



Можно определить звуки для следующих событий:

Подключено

Звук воспроизводится, если Диспетчеру подключений Комстар удалось подключиться к WiFi-сети.

Потеря соединения

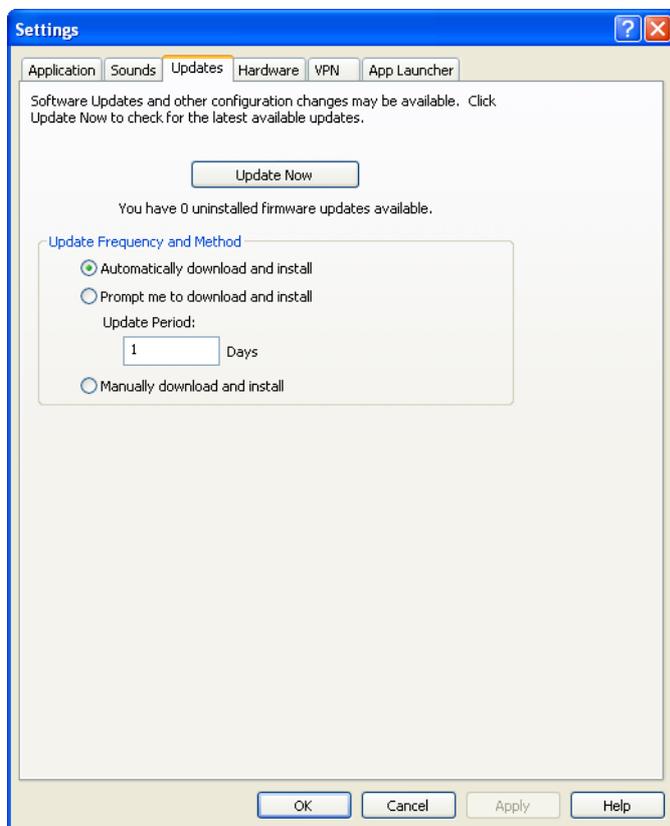
Звук воспроизводится, если Диспетчер подключений Комстар закрывает или теряет подключение к WiFi-сети.

Подключение к точке доступа

Звук воспроизводится, если Диспетчер подключений Комстар подключается к точке WiFi-доступа.

Настройки: обновления

На вкладке *Обновления* указывается, когда необходимо выполнять обновление Диспетчера подключений Комстар и баз данных.



Загружать и устанавливать автоматически

Установите данный переключатель, чтобы Диспетчер подключений Комстар автоматически загружал и устанавливал обновления через определенный промежуток времени (раз в неделю).

Примечание. В таких случаях уведомления не выдаются. При загрузке обновлений таким способом мастер обновлений не загружается.

Предлагать загрузку и установку

Установите данный переключатель, чтобы Диспетчер подключений Комстар периодически выдавал уведомления о необходимости загрузить и установить обновления.

Загружать и устанавливать вручную

Установите данный переключатель, если необходимо загружать обновления только при нажатии кнопки *Обновить сейчас*, представленной ниже.



Обновить сейчас

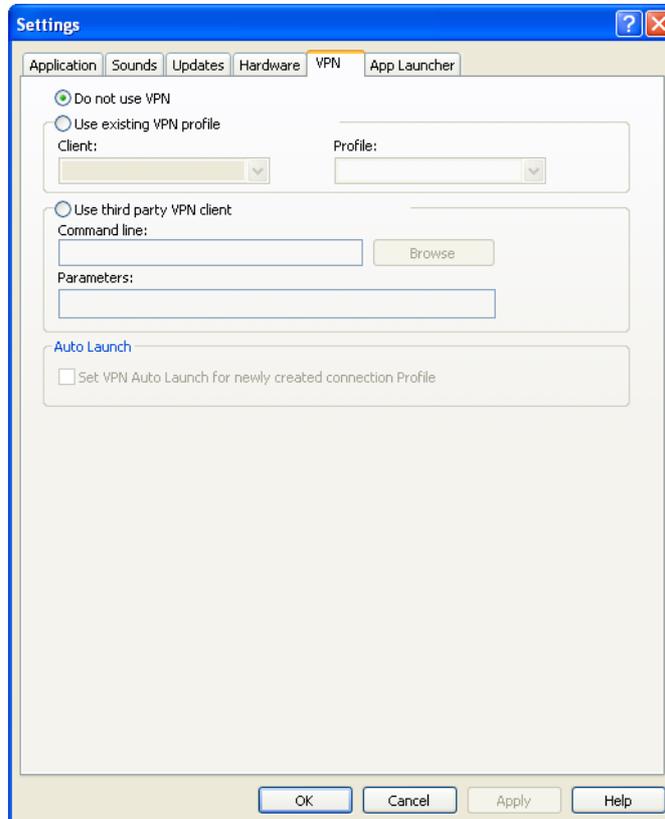
Нажмите кнопку *Обновить сейчас*, чтобы Диспетчер подключений Комстар немедленно проверил наличие доступных обновлений.

Обновить микропрограмму

Частью процесса обновления может стать загрузка обновлений микропрограммы мобильного устройства. Обычно такое обновление устанавливается сразу после загрузки. Однако в некоторых случаях установку обновления можно отложить. Нажмите кнопку *Обновить микропрограмму*, чтобы установить отложенное обновление.

Настройки: VPN

На вкладке *VPN* указывается, как Диспетчер подключений Комстар будет осуществлять доступ к виртуальным частным сетям.



Установите переключатель *Не использовать VPN*, чтобы отключить функцию VPN. Такая настройка используется, если устанавливать VPN-подключения не планируется.

Если нужно выполнить одну из следующих операций, необходимо выбрать один из трех других параметров и заполнить соответствующие поля.

- Подключаться к VPN при помощи кнопки *VPN* в главном окне.
- Автоматически входить в VPN при подключении к конкретной сети (см. раздел «Автоматический запуск VPN-подключения» на стр. 39).

Определить учетные данные для входа в VPN

Выберите данный параметр, если используемый VPN-клиент поддерживается QuickLink Mobile *и* требуется вручную указать сведения о подключении. Затем в имеющихся полях введите сведения о профиле VPN-сети.

Использовать существующий профиль VPN

Выберите данный параметр, если используемый VPN-клиент поддерживается Диспетчером подключений Комстар *и* если существует профиль подключения, определенный для этого VPN-клиента. Необходимо указать поддерживаемый VPN-клиент и профиль входа. Более подробные сведения о поддерживаемых VPN-клиентах см. в разделе «Поддерживаемые клиенты» на стр. 37.

Использовать сторонний VPN-клиент

Выберите данный параметр, если VPN-клиент, который планируется использовать, не поддерживается Диспетчером подключений Комстар. Затем выполните следующие действия, чтобы произвести настройку:

1. Нажмите кнопку *Обзор*.
2. Выберите файл программы, которую необходимо запустить.
3. Нажмите кнопку *Открыть*. В поле *Командная строка* должен появиться путь к выбранному файлу.
4. Если для работы VPN-клиента в командной строке после имени файла требуется указать дополнительные параметры, их можно ввести в поле *Параметры*. Чтобы определить необходимость указания таких параметров, обратитесь к документации VPN-клиента.

Более подробные сведения о поддерживаемых VPN-клиентах см. в разделе «Поддерживаемые клиенты» на стр. 37.

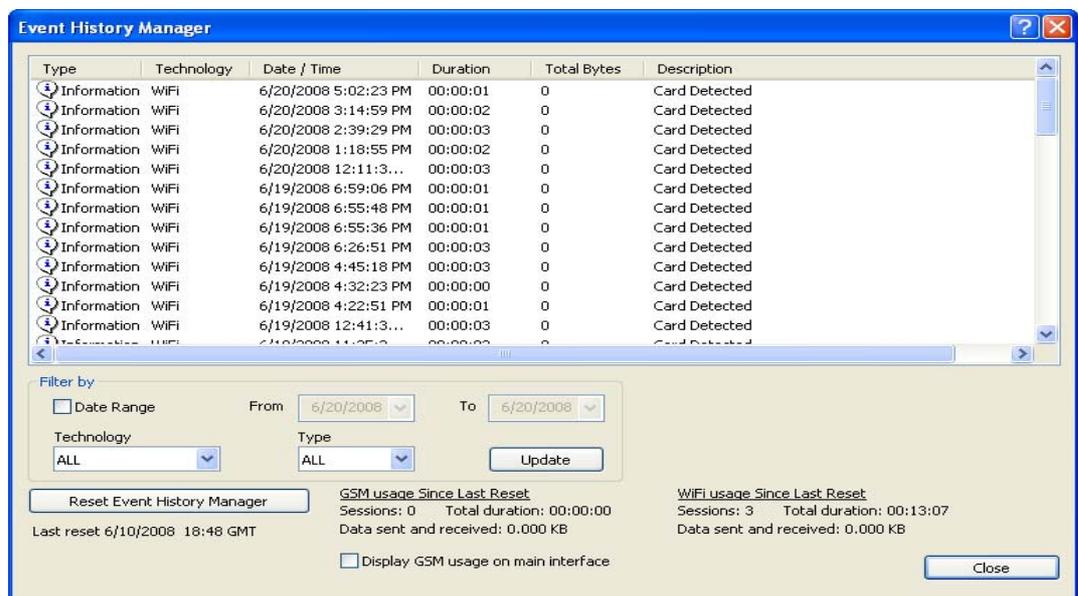
Автозапуск

Установите этот флажок, если требуется, чтобы в создаваемых сетевых профилях был определен автоматический запуск VPN-клиента при каждом подключении. Обратите внимание, что это только значение по умолчанию. Данный параметр можно изменить для каждого отдельного профиля. Для этого необходимо установить или снять флажок *Автозапуск VPN* на вкладке *Общие* в окне настроек соответствующего профиля. Более подробные сведения см. в разделе «Автоматический запуск VPN-подключения» на стр. 39.



Журнал диспетчера событий

Получить доступ к журналу событий можно из меню «Справка» в главном окне. Чтобы просмотреть информацию о событиях (например, о подключениях, отключениях, ошибках), выберите *Справка > Журнал диспетчера событий*. Появится окно, представленное ниже.

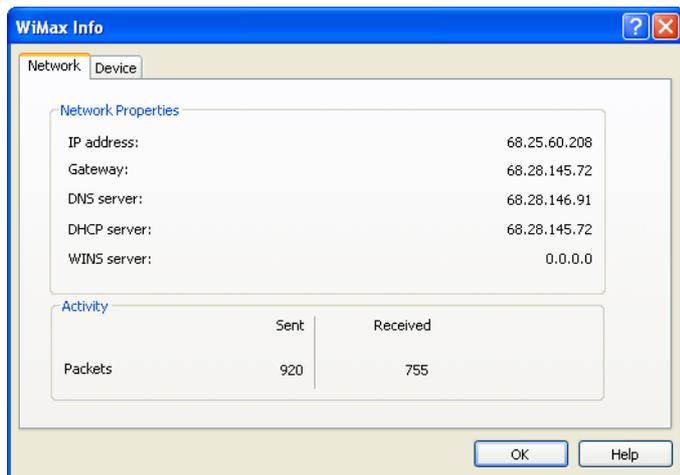


В этом окне можно выполнять следующие действия:

- Чтобы просмотреть более подробные сведения о событии, дважды щелкните по соответствующей строке.
- Чтобы ограничить список событий временным интервалом, технологией подключения или типом события, воспользуйтесь полем *Сортировать по*.
- Получить общее представление об использовании мобильных и WiFi-сетей можно, просмотрев статистику в нижней части окна.
- Чтобы удалить все внесенные в журнал события и обнулить статистику в нижней части страницы, нажмите кнопку *Очистить журнал диспетчера событий*.
- Чтобы в главном окне QuickLink Mobile отображался общий объем данных, переданных и принятых по мобильным соединениям, установите флажок *Отображать статистику GSM в главном окне*.

Окно «Сведения о WiMAX-подключении»

Чтобы просмотреть информацию о WiMAX-устройстве и текущей WiMAX-сети (если таковая имеется), в меню «Сервис» выберите *Сведения о WiMAX-подключении*. Появится окно, представленное ниже.



Вкладка «Сеть»

IP-адрес

Интернет-адрес компьютера в рамках текущего подключения к WiMAX-сети. Обычно этот адрес назначается только на период подключения. Наиболее вероятно, что компьютеру НЕ назначен постоянный адрес.

Шлюз

Адрес устройства, отвечающего за маршрутизацию трафика, который передается по WiMAX-соединению.

DNS-сервер

Адрес сервера преобразования текстовых интернет-адресов, используемых человеком, в числовые адреса, используемые компьютером, и наоборот.

Например, после обращения к такому серверу браузер установит соответствие между веб-адресом Sprint.com и числовым адресом 206.159.101.241.

ДНСП-сервер

Адрес сервера, назначившего компьютеру сетевую конфигурацию для текущего WiMAX-подключения.

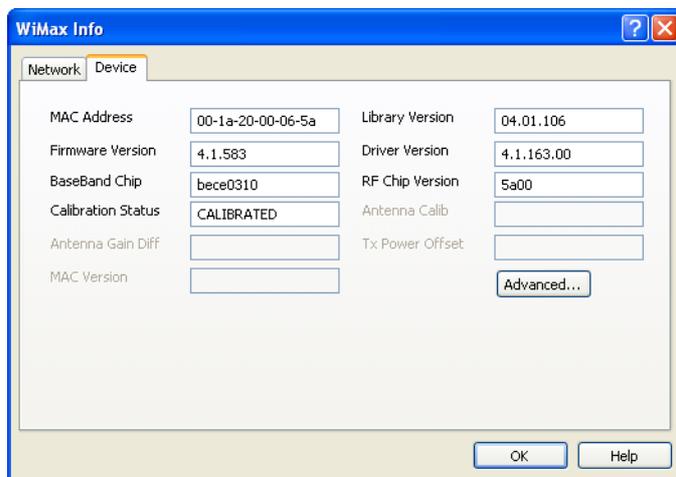
WINS-сервер

Адрес сервера имен компьютеров, которые входят в рабочую группу Windows, (если таковой имеется).

Активность

Количество пакетов данных, переданных и принятых компьютером по WiMAX-соединению с момента его установления.

Вкладка «Устройство»



MAC-адрес

Аппаратный адрес устройства. MAC-адрес (адрес для управления доступом к среде передачи данных) – это задаваемый производителем устройства адрес, который чаще всего нельзя изменить. Эти адреса используются для передачи данных по протоколам аппаратного уровня, таким как Ethernet и WiMAX. Протоколы более высокого уровня, например применяемый в Интернете стек TCP/IP, используют свои системы адресации, но в то же время опираются на протоколы аппаратного уровня для передачи данных между отдельными узлами сети.



Версия библиотеки

Версия программного интерфейса WiMAX-чипсета устройства.

Версия микропрограммы

Версия управляющей программы, находящейся в памяти WiMAX-устройства.

Версия драйвера

Версия драйвера устройства, установленного на компьютере.

Микросхема рабочего диапазона

Версия микросхемы WiMAX-устройства, формирующей WiMAX-сигнал в основной полосе частот.

Версия микросхемы РЧ-диапазона

Версия микросхемы WiMAX-устройства, обеспечивающей модуляцию и мультиплексирование WiMAX-сигнала в основной полосе частот для радиочастотной передачи.

Состояние калибровки

Указывает, откалибровано ли WiMAX-устройство.

Калибровка антенны

В настоящее время этот элемент не указывается.

Разброс КНД антенны

В настоящее время этот элемент не указывается.

Смещение уровня передачи

В настоящее время этот элемент не указывается.

Версия MAC

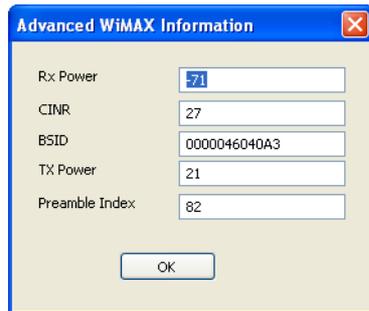
В настоящее время этот элемент не указывается.

Кнопка «Дополнительно»

Данная кнопка позволяет открыть окно дополнительных сведений о WiMAX-подключении (см. стр. 91).

Дополнительные сведения о WiMAX-подключении

При нажатии кнопки *Дополнительно* на вкладке «Устройство» в окне «Сведения о WiMAX-подключении» открывается окно «Дополнительные сведения о WiMAX-подключении» (представлено ниже). Здесь представлена расширенная информация, которую можно использовать при диагностике эфирного канала WiMAX.



Уровень приема

Уровень принимаемого сигнала.

CINR

Отношение мощности несущей к помехе и шуму (CINR) позволяет определить уровень полезного сигнала по сравнению с сигналом помехи (шум или помеха плюс шум).

BSID

Идентификатор базовой станции, к которой установлено подключение.

Уровень передачи

Уровень передаваемого сигнала.

Индекс преамбулы

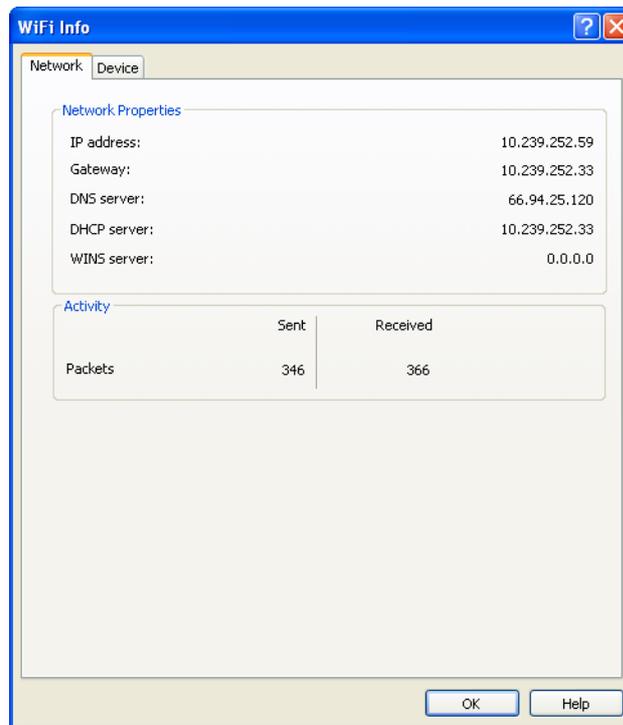
Индекс преамбулы сектора базовой станции WiMAX, к которому установлено подключение.

Идентификатор провайдера

Список сетевых провайдеров (опционально). Здесь выводится перечень идентификаторов сетевых провайдеров.

Сведения о WiFi-сети

Чтобы просмотреть сведения о текущей WiFi-сети и об используемом устройстве WiFi-доступа, в меню *Сервис* выберите *Сведения о WiFi-подключении*. Появится окно, показанное ниже.



Вкладка «Сеть»

IP-адрес

Интернет-адрес компьютера в рамках текущего подключения к WiFi-сети. Обычно этот адрес назначается только на период подключения. Наиболее вероятно, что компьютеру НЕ назначен постоянный адрес.

Шлюз

Адрес устройства, отвечающего за маршрутизацию трафика, который передается по WiFi-соединению.

DNS-сервер

Адрес сервера преобразования текстовых интернет-адресов, используемых человеком, в числовые адреса, используемые компьютером, и наоборот.

Например, после обращения к такому серверу браузер установит соответствие между веб-адресом Comstar.com и числовым адресом 206.159.101.241.

DHCP-сервер

Адрес сервера, назначившего компьютеру сетевую конфигурацию для текущего беспроводного подключения.

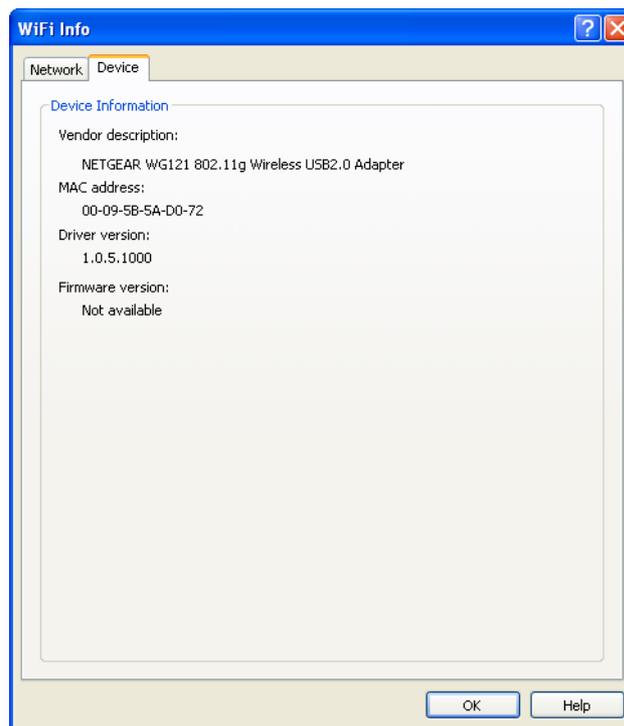
WINS-сервер

Адрес сервера имен компьютеров, которые входят в сеть Windows, (если таковой имеется).

Активность

Количество пакетов данных, переданных и принятых компьютером по WiFi-соединению с момента его установления.

Вкладка «Устройство»



Производитель

Название WiFi-устройства, полученное от встроенной управляющей программы.



MAC-адрес

Аппаратный адрес устройства. MAC-адрес (адрес для управления доступом к среде передачи данных) – это -задаваемый производителем устройства адрес, который чаще всего нельзя изменить. Эти адреса используются для передачи данных по протоколам аппаратного уровня, таким как Ethernet и 802.11 (WiFi). Протоколы более высокого уровня, например применяемый в Интернете стек TCP/IP, используют свои системы адресации, но в то же время опираются на протоколы аппаратного уровня для передачи данных между отдельными узлами сети.

Версия драйвера

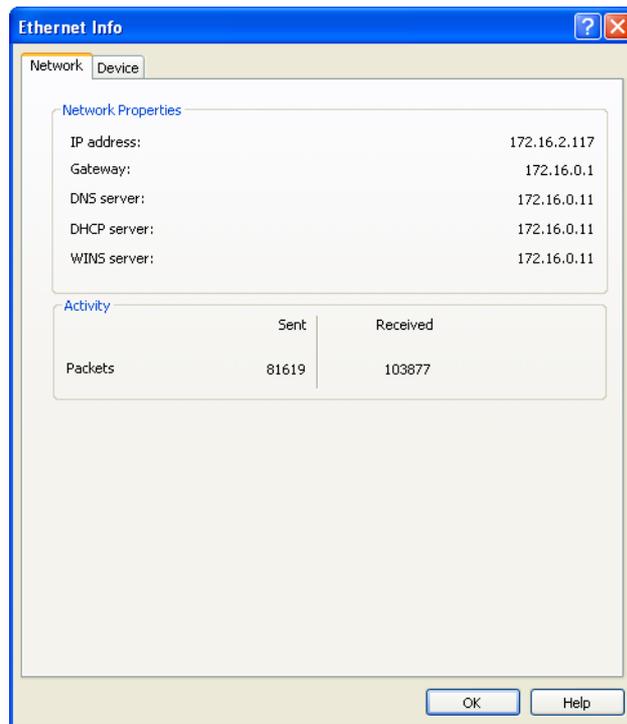
Версия драйвера устройства, установленного на компьютере.

Версия микропрограммы

Версия управляющей программы, находящейся в памяти устройства.

Окно «Сведения об Ethernet-подключении»

Чтобы просмотреть информацию об устройстве Ethernet-доступа и текущей Ethernet-сети (если таковая имеется), в меню Сервис» выберите *Сведения об Ethernet-подключении*. Появится окно, представленное ниже.



Вкладка «Сеть»

IP-адрес

Интернет-адрес компьютера в рамках текущего подключения к Ethernet-сети. Обычно этот адрес назначается только на период подключения. Наиболее вероятно, что компьютеру НЕ назначен постоянный адрес.

Шлюз

Адрес устройства, отвечающего за маршрутизацию трафика, который передается по Ethernet-соединению.

DNS-сервер

Адрес сервера преобразования текстовых интернет-адресов, используемых человеком, в числовые адреса, используемые компьютером, и наоборот.

ДНСР-сервер

Адрес сервера, назначившего компьютеру сетевую конфигурацию для текущего Ethernet-подключения.

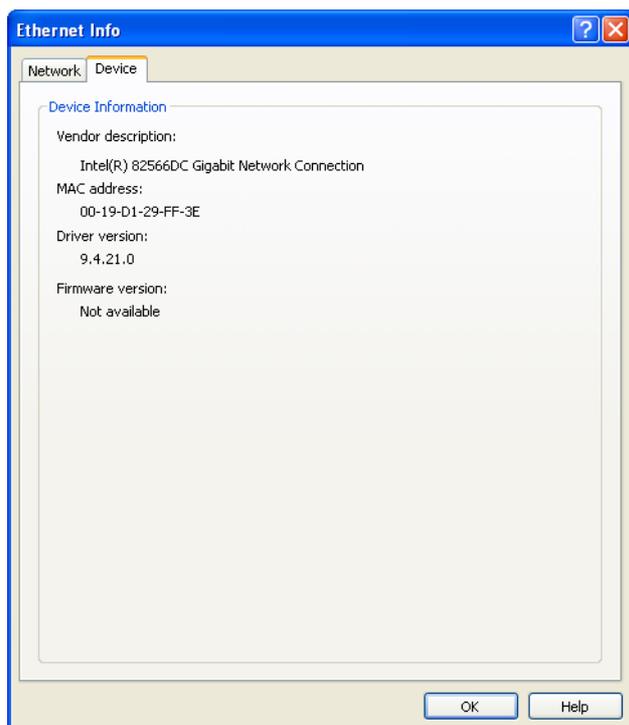
WINS-сервер

Адрес сервера имен компьютеров, которые входят в рабочую группу Windows, (если таковой имеется).

Активность

Количество пакетов данных, переданных и принятых компьютером по Ethernet-соединению с момента его установления.

Вкладка «Устройство»



Производитель

Название Ethernet-устройства, полученное от встроенной управляющей программы.

MAC-адрес

Аппаратный адрес устройства. MAC-адрес (адрес для управления доступом к среде передачи данных) – это задаваемый производителем устройства адрес,

который чаще всего нельзя изменить. Эти адреса используются для передачи данных по протоколам аппаратного уровня, таким как Ethernet и 802.11 (WiFi). Протоколы более высокого уровня, например применяемый в Интернете стек TCP/IP, используют свои системы адресации, но в то же время опираются на протоколы аппаратного уровня для передачи данных между отдельными узлами сети.

Версия драйвера

Версия драйвера устройства, установленного на компьютере.

Версия микропрограммы

Версия управляющей программы, находящейся в памяти устройства.

О Диспетчере подключений Комстар

При выборе данного пункта открывается окно с информацией о версии Диспетчера подключений Комстар, а также с адресом электронной почты и веб-страницы службы технической поддержки «Комстар».



Чтобы открыть окно с подробными сведениями о конфигурации компьютера, нажмите кнопку *Сведения о системе*. Эта информация может оказаться полезной специалисту службы технической поддержки, если вам потребуется помощь.



Вопросы общего характера

Как отменить запуск Диспетчера подключений Комстар при загрузке компьютера?

Выполните следующие действия:

1. В меню *Сервис* выберите пункт *Настройки*.
2. Перейдите на вкладку *Приложение*.
3. Снимите флажок *Автоматически запускать это приложение при загрузке компьютера*.
4. Нажмите *кнопку* ОК.

К кому можно обратиться за помощью в работе с Диспетчером подключений Комстар?

Обратитесь в службу поддержки пользователей Комстар, написав по адресу support@comstar.com. В письме укажите версию ОС Windows и тип используемой карты беспроводной связи, а также опишите возникшую проблему.

Вопросы о WiFi

Почему Диспетчер подключений Комстар продолжает поиск WiFi-сетей?

Диспетчер подключений Комстар продолжает поиск, пока не будет найдена одна или несколько доступных сетей или точек доступа. Если поиск не прекращается, скорее всего, в данном месте нет сетей или точек WiFi-доступа.

Особым случаем являются закрытые сети. Диспетчер подключений Комстар может обнаружить закрытые сети, но без указания точного имени идентифицировать закрытую сеть (и подключиться к ней) фактически невозможно. Чтобы подключиться к такой сети, необходимо создать профиль для нее. Более подробные сведения см. в разделе «Получение доступа к закрытой сети» на стр. 30.

Почему постоянно происходит потеря соединения?

Причиной могут быть помехи, вызываемые другими устройствами, в том числе радиотелефонами, СВЧ-печами и прочими приборами, создающими излучение в диапазоне 2,4 ГГц.

Почему не удается подключиться к сети, которая отображается в Диспетчере подключений Комстар?

Возможно, уровень сигнала точки беспроводного доступа недостаточно высок для поддержания стабильной связи. Возможно также, данная точка доступа не является общедоступной. Многие компании и образовательные учреждения используют беспроводные сети на своей территории, но не предоставляют к ним открытый доступ.

Проблемы с оборудованием

При определенных условиях Диспетчер подключений Комстар не сможет использовать имеющееся устройство WiFi или Ethernet, мобильное устройство или устройство коммутируемого доступа.

Отключено

Любые устройства, используемые Диспетчером подключений Комстар, могут быть отключены ОС Microsoft Windows. Сообщение о состоянии в главном окне Диспетчера подключений Комстар указывает, что устройство отключено.

Решение

Чтобы использовать подключенное беспроводное устройство, в меню *Файл* выберите *Включить мобильный адаптер* или *Включить адаптер WiFi*.

Примечание. В операционных системах Windows Vista эти операции могут быть недоступны (затенены). Причиной могут служить ограничения в настройках безопасности Microsoft Vista. Чтобы получить доступ к этим операциям, необходимо запустить приложение с правами администратора. Выполните следующие действия:

1. Закройте Диспетчер подключений Комстар.
2. На рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке Диспетчера подключений Комстар. Появится контекстное меню.
3. Выберите пункт «Запустить от имени администратора».

Беспроводное устройство не обнаружено

Если Диспетчер подключений Комстар не сможет установить связь с беспроводным устройством, будет выведено сообщение «Беспроводное устройств не обнаружено».

Решение

В число возможных причин могут входить следующие:

- Устройства (такие как мобильные телефоны), соединяемые с компьютером кабелем передачи данных (например, USB), в настоящий момент не подключены или подключены неправильно. Проверьте правильность соединения кабеля с компьютером и устройством.
- Питание внешних устройств (таких как телефоны) выключено. Проверьте, включено ли питание внешних устройств. Проверьте, заряжены ли батареи устройства. Проверьте, включены ли в розетку устройства, получающие питание от сети.



- Неправильно установлены PC- или Express-карта или USB-устройство. Убедитесь, что такие устройства плотно вставлены в соответствующие разъемы.
- В окне *Настройки*, на вкладке *Оборудование*, выбрано не то устройство. Обычно в столбце «Выбранное» указывается автоматически выбранное устройство. Если установлено значение *Вручную*, проверьте, действительно ли выбранное устройство является тем, которое должно использоваться. Более подробные сведения см. в разделе «Параметры: оборудование» на стр. 77.
- Драйвер отсутствует, или установлен неправильный драйвер. Убедитесь, что установлены последние версии драйверов в соответствии с рекомендациями производителя устройства.