



# Точка доступа 3710i/e для использования в помещениях

Высокая производительность корпоративного уровня для сред с высокой плотностью



## Обзор продукта

Устройство AP3710 — это высокопроизводительная точка доступа 802.11a/b/g/n для использования в помещениях, предназначенная специально для сред с высокой плотностью. Она разработана для сред с высокой плотностью, таких как университеты, школы, вестибюли гостиниц, конференц-центры и стадионы. Эта высокопроизводительная точка доступа в равной степени подходит как для обслуживания широкополосных видеоприложений, так и голосовых приложений с малой задержкой. Модель AP3710i оснащена встроенным массивом из шести антенн, что упрощает установку. Модель AP3710e включает шесть разъемов для антенн RP-SMA, которые подходят для антенн с частотными диапазонами 2,4 ГГц и 5 ГГц. Питание точек доступа обеспечивается с помощью источника питания 802.3af или дополнительно приобретаемого внешнего источника питания.

В модели AP3710 использованы последние достижения технологии Wi-Fi, включая динамическое управление радиоканалами, спектральный анализ с классификацией помех, автоматическое формирование и поддержка работоспособности беспроводного облака, обеспечение безопасности, аутентификацию на основе ролей, авторизацию и управление доступом. Платформа 3 x 3:3 способна обеспечивать производительность беспроводной связи на уровне 900 Мбит/с и передачу до 75 000 пакетов в секунду на проводной порт. Обширная номенклатура антенн обеспечивает возможность оптимизации развертывания AP3710e в соответствии с индивидуальными потребностями в покрытии и пропускной способности.

# Технические характеристики

| Функции продукта  | AP3710i/e   |
|---|---|
| <b>Общие</b>  |   |
| Высокопроизводительная точка доступа корпоративного уровня                                      | ь   |
| Количество радиоканалов   | 2   |
| Реализация MIMO для обеспечения высокой пропускной способности 11n                              | 3 x 3   |
| Количество пространственных потоков   | 3   |
| Максимальная пропускная способность одного радиоканала/общая                                    | 450/900 Мбит/с  |
| Производительность проводного соединения (пакетов в секунду)                                    | 75 000 пакетов/с  |
| Количество поддерживаемых SSID на радиоканал/всего  | 8 / 16  |
| Количество одновременных пользователей на радиоканал/всего                                      | 127 / 254   |
| Режим работы  | Полуавтономный  |
| Автоматическая настройка при подключении/автоматическое развертывание                           | ✓   |
| Безопасность и стандарты  | WPA, WPA2 (AES), 802.11i, 802.1x, IPSec, IKEv2, PKCS № 10, X509 DER/ PKCS № 12                                |
| <b>Несколько режимов работы</b>   |   |
| Точки доступа с обслуживанием клиентов  | ✓   |
| Интеллектуальная тонкая точка доступа   | Управление шифрованием, безопасностью, качеством обслуживания и радиосигналом, осуществляемое в точке доступа |
| Одновременное использование точки доступа и/или контроллера в качестве моста для трафика данных | ✓   |
| Одновременный мониторинг радиоканалов и предоставление клиентских служб                         | ✓   |
| Внутриканальный WIDS  | ✓   |
| Внутриканальный WIPS  | ✓   |
| Удаленная точка доступа   | ✓   |
| Спектральный анализ радиоканала и анализ «отпечатков пальцев»                                   | ✓   |
| Автоматическое формирование и поддержка работоспособности беспроводного облака                  | ✓   |
| <b>Работа в гибридном режиме</b>  |   |
| Проверка безопасности и обслуживание клиентов с использованием одного и того же радиоканала     | ✓   |
| Проверка безопасности и спектральный анализ с использованием одного и того же радиоканала       | ✓   |
| Спектральный анализ и обслуживание клиентов с использованием одного и того же радиоканала       | ✓   |
| <b>Характеристики радиоканала</b>   |   |
| <b>Макс. мощность передачи</b>  |   |
| Радиоканал 1 (5 ГГц)  | 20 dBm  |
| Радиоканал 2 (2,4 ГГц)  | 20 dBm  |
| <b>Макс. усиление антенны (встроенная антенна)</b>  |   |
| Радиоканал 1 (5 ГГц)  | 3 dBi (AP3710i)   |
| Радиоканал 2 (2,4 ГГц)  | 3 dBi (AP3710i)   |
| <b>Адаптивное управление радиоканалами</b>  |   |
| Динамическое управление каналами  | 802.11h: поддержка DFS и TPC (ETSI)   |
| Эффективное использование спектра благодаря многоканальной архитектуре                          | ✓   |
| Автоматическое управление мощностью передачи и каналами   | ✓   |
| Автоматическое восстановление работоспособности с определением разрыва покрытия                 | ✓   |
| Управление частотным диапазоном с использованием нескольких режимов управления                  | ✓   |
| Спектральная балансировка нагрузки клиентов   | ✓   |

|  |  |
|--|--|
| Одинаковое время доступа к радиоканалу   | ✓  |
| Поддержание производительности в средах с перегрузкой радиоканалов                                 | ✓  |
| Уменьшение внутриканальных помех благодаря координированному доступу                               | ✓  |
| Уменьшение помех соседнего канала благодаря оптимизированной чувствительности приемника            | ✓  |
| Эффективное повторное использование каналов с более короткими интервалами                          | ✓  |
| Уменьшение помех, не относящихся к 802.11, без выделенных радиоканалов                             | ✓  |
| <b>Качество обслуживания приложений</b>  |  |
| Качество обслуживания (WMM, 802.11e)   | ✓  |
| Управление соединением звонков (TSPEC)   |  |
| Экономия энергии (U-APSD)  | ✓  |
| Быстрый безопасный роуминг и переключение между точками доступа                                    | ✓  |
| Предварительная аутентификация   | ✓  |
| Гибкое кэширование ключей (ОКС)  | ✓  |
| Поддержка передачи голоса, видео и данных с помощью одного SSID                                    | ✓  |
| Приоритизация голосового трафика над трафиком данных для маркированного и немаркированного трафика |  |
| Ограничение скорости (по правилам и по пользователям)  | ✓  |
| Работа с качеством обслуживания на основе правил и ролей   | ✓  |
| <b>Управление скоростью многоадресной передачи</b>   |  |
| Переход с многоадресной на одноадресную передачу   | ✓  |
| Многоадресная передача с адаптируемой скоростью  | ✓  |
| Оптимизация режима экономии энергии для многоадресной передачи                                     | ✓  |
| <b>Беспроводные службы</b>   |  |
| Протокол доступа к медиасодержимому (MAP)  | CSMA/CA с ACK  |
| Скорость передачи данных   | 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с<br>802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Мбит/с<br>802.11g: 1, 2, 5,5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с<br>802.11n: см. таблицу производительности 802.11n ниже   |
| Частотные диапазоны  | 802.11a/n:<br>• 5,15–5,25 ГГц (FCC/IC/ETSI)<br>• 5,25–5,35 ГГц (FCC/IC/ETSI)<br>• 5,650–5,725 ГГц (FCC/IC/ETSI)<br><br>802.11b/g/n:<br>• 2,400–2,4835 ГГц (FCC/IC/ETSI)  |
| Модуляция в беспроводной сети  | 802.11a: OFDM<br>802.11b: DSSS<br>802.11g: DSSS и OFDM<br>802.11n: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM<br>Поддержка высокой пропускной способности (HT) 802.11n: HT 20/40<br>Агрегация пакетов 802.11n: A-MPDU, A-MSDU<br>Расширенные функции 802.11n: LDPC, STBC и TxBF |
| <b>Интерфейсы</b>  |  |
| Соединение автоматического распознавания Base-T Ethernet № 10/100/1000                             | 1  |
| Порт консоли для упрощения установки и управления  | ✓  |
| <b>Монтаж</b>  |  |
| Кронштейн крепления к стене  | ✓  |
| Кронштейн крепления к потолку  | Дополнительно  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Окружающие условия                 | <p>Стандарт пожарной безопасности (EN/UL 2043)</p> <p>Эксплуатация:<br/>Температура от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)<br/>Влажность от 0 до 95 % (без конденсации)</p> <p>Хранение:<br/>Температура от -5 до 50 °C (от 23 до 122 °F)</p> <p>Транспортировка:<br/>Температура от -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)</p>  |
| Соответствие нормам и правилам     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•FCC CFR 47, раздел 15, класс B</li> <li>•ICES-003, класс B</li> <li>•FCC, подраздел C, 15.247</li> <li>•FCC, подраздел E, 15.407</li> <li>•RSS-210</li> <li>•EN 301 893</li> <li>•EN 300 328</li> <li>•EN 301 489 1 и 17</li> <li>•EN 50385</li> <li>•EN 55011 (CISPR 11), класс B, группа 1 ISM</li> <li>•EN 55022 (CISPR 22)</li> <li>•AS/NZS3548 (CISPR22)</li> </ul> <p>Международные нормы и правила (включая КНР)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•IEC 60950-1</li> <li>•IEC 60825</li> </ul> <p>Европа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•EN 60950-1</li> <li>•EN 60825</li> </ul> <p>США/Канада/Мексика (НАФТА)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•UL 60950-1</li> <li>•CSA 22.2 № 60950-1-03</li> <li>•AS/NZS 60950.1</li> </ul> |
| <b>Механические характеристики</b> |  |
| Размеры (Ш x В x Д)                | (7,39 x 9,9 x 7,89 дюйма) — AP371 0i   |
|                                    | (9,44 x 1,50 x 7,89 дюйма) — AP371 0e  |
| Вес                                | 810 г — AP3710i  |
|                                    | 910 г — AP3710e  |
| Максимальная мощность              | 12,8 Вт  |
| Гарантия                           | На весь срок службы  |

## Информация для заказа

| Код по каталогу                                     | Описание  |
|---|---|
| <b>Точки доступа</b>                                |   |
| WS-AP3710i  | Точка доступа 802.11a/b/g/n 3 x 3:3 с двумя радиоканалами для использования в помещении, со встроенным массивом из четырех антенн   |
| WS-AP3710e  | Точка доступа 802.11a/b/g/n 3 x 3:3 с двумя радиоканалами для использования в помещении, с шестью разъемами SMA обратной полярности для внешних антенн (антенны необходимо заказывать отдельно) |
| <b>Антенны (требуется для AP3710e)</b>              |   |
| WS-AI-DT04360                                       | Для использования в помещении, 2,4/5 ГГц, трехполярное питание, 3/4 dBi, всенаправленная, крепится к потолку  |
| WS-AI-DT05120                                       | Для использования в помещении, 2,4/5 ГГц, трехполярное питание, 5 dBi, 120 градусов, секторная  |
| WS-AI-DX02360                                       | Для использования в помещении, 2,4/5 ГГц, шестиполярное питание, 2 dBi, 360 градусов, всенаправленная, крепится к потолку   |
| <b>Аксессуары (дополнительно)</b>                   |   |
| WS-MB3700-01  | Кронштейн крепления к потолку для серии 3700 (не подходит для AP3705i)  |
| <b>Промежуточные устройства PoE (дополнительно)</b> |   |
| PD-3501G-ENT  | Однопортовое промежуточное устройство 1 Гбит 802.3af PoE  |

## Производительность 802.11n: скорость передачи данных (Мбит/с)

| 2,4/5 ГГц |                         |                     |                         |                     |                         |
|-----------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
|           | Пространственные потоки | HT20,<br>обычный GI | HT20,<br>укороченный GI | HT40,<br>обычный GI | HT40,<br>укороченный GI |
| MCS0      | 1                       | 6.5                 | Н/Д                     | 13.5                | 15                      |
| MCS1      | 1                       | 13                  | Н/Д                     | 27                  | 30                      |
| MCS2      | 1                       | 19.5                | Н/Д                     | 40.5                | 45                      |
| MCS3      | 1                       | 26                  | Н/Д                     | 54                  | 60                      |
| MCS4      | 1                       | 39                  | Н/Д                     | 81                  | 90                      |
| MCS5      | 1                       | 52                  | Н/Д                     | 108                 | 120                     |
| MCS6      | 1                       | 58.5                | Н/Д                     | 121.5               | 135                     |
| MCS7      | 1                       | 65                  | 72.2                    | 135                 | 150                     |
| MCS8      | 2                       | 13                  | Н/Д                     | 27                  | 30                      |
| MCS9      | 2                       | 26                  | Н/Д                     | 54                  | 60                      |
| MCS10     | 2                       | 39                  | Н/Д                     | 81                  | 120                     |
| MCS11     | 2                       | 52                  | Н/Д                     | 108                 | 150                     |
| MCS12     | 2                       | 78                  | Н/Д                     | 162                 | 180                     |
| MCS13     | 2                       | 104                 | Н/Д                     | 216                 | 240                     |
| MCS14     | 2                       | 117                 | Н/Д                     | 243                 | 270                     |
| MCS15     | 2                       | 130                 | 144.4                   | 270                 | 300                     |
| MCS16     | 3                       | 19.5                | Н/Д                     | 40.5                | 45                      |
| MCS17     | 3                       | 39                  | Н/Д                     | 81                  | 90                      |
| MCS18     | 3                       | 58.5                | Н/Д                     | 121.5               | 135                     |
| MCS19     | 3                       | 78                  | Н/Д                     | 162                 | 180                     |
| MCS20     | 3                       | 117                 | Н/Д                     | 243                 | 270                     |
| MCS21     | 3                       | 156                 | 173.3                   | 324                 | 360                     |
| MCS22     | 3                       | 175.5               | 195                     | 364.5               | 405                     |
| MCS23     | 3                       | 195                 | 216.7                   | 405                 | 450                     |

## Гарантия

Поскольку Enterasys является клиентоориентированной компанией, ее цель — предоставление качественных продуктов и решений. На случай сбоя одного из наших продуктов вследствие брака мы разработали всеобъемлющую гарантию, которая защищает вас и дает простой способ отремонтировать продукт или заменить носитель как можно скорее. Полные условия гарантии см. на странице [www.enterasys.com/support/warranty.aspx](http://www.enterasys.com/support/warranty.aspx).

## Обслуживание и поддержка

Компания Enterasys Networks предоставляет комплекс предложений: от профессиональных услуг по разработке, развертыванию и оптимизации клиентских сетей, а также персонализированному техническому обучению, до индивидуальных услуг. Для получения дополнительной информации об обслуживании и поддержке свяжитесь с менеджером Enterasys по работе с клиентами.

## Обратная связь

Для получения дополнительной информации свяжитесь с Enterasys Networks по телефону +7 (495) 937-8320 или посетите веб-сайт [enterasys.com](http://enterasys.com)



**Лидерство мысли**

Запатентованные инновации

© Enterasys Networks, Inc., 2011. Все права защищены. Enterasys Networks оставляет за собой право изменять спецификации без уведомления. Узнать о текущих технических характеристиках можно у нашего представителя. Информацию о торговых знаках можно найти по адресу <http://www.enterasys.com/company/trademarks.aspx>.



Delivering on our promises. On-time. On-budget.