



## WAX650S

### Точка доступа Unified Pro 802.11ax (WiFi 6) с двумя радиомодулями

Точка доступа Zyxel WAX650S поддерживает максимальную скорость передачи данных 3550 Мбит/сек (2400 Мбит/сек в диапазоне 5 ГГц и 1150 Мбит/сек в диапазоне 2.4 ГГц), обеспечиваемую использованием разработанной Zyxel технологии smart-антенны, которая устраняет потери скорости из-за наложения каналов. Новая точка доступа WiFi 6 предоставляет каждому пользователю высокоскоростное и стабильное беспроводное соединение даже при большой плотности клиентов, поэтому к ней могут одновременно подключиться больше пользователей и устройств без падения производительности или увеличения задержки передачи данных.

Школы и колледжи, отели и хостелы, железнодорожные вокзалы и аэропорты, кафе и бары, другие организации и предприятия при использовании WiFi 6 смогут подключать к своей беспроводной сети больше мобильных устройств и всегда предлагать пользователям беспроводной сети более высокое качество сервисов.

В WAX650S применяется технология NebulaFlex Pro, которая позволяет легко менять режим работы с автономного на работу точки доступа под управлением контроллера или под управлением из бесплатного облака Nebula. Кроме того, вместе с этой точкой доступа поставляется подписка Nebula Professional Pack на один год (что равнозначно 30 баллам nebula)\*<sup>1</sup>, позволяющая перейти на полнофункциональное управление из облака, не приобретая сразу лицензию.

\*1 Активированные баллы nebula для профессиональной версии будут пропорционально расходоваться между всеми устройствами в одной организации Nebula. Если организация имеет статус LLC - Limited Lifetime Licence (ограниченно пожизненная лицензия), то для добавления устройства необходимо приобрести соответствующую подписку LLC NAP Top Up



Точка доступа 802.11ax с двумя радиомодулями 4x4 MU-MIMO обеспечивает скорость до 3550 Мбит/сек также оборудована третьим специальным модулем мониторинга и BLE



OFDMA – самое важное усовершенствование WiFi, обеспечивающее для всех сценариев использования максимум производительности и минимальные задержки передачи данных



Смарт-антенна устраняет помехи и улучшает производительность WiFi 6



NebulaFlex Pro позволяет при необходимости легко переключать точку доступа из автономного режима работы в режим работы под управлением локального контроллера или бесплатного облака Nebula



Встроенный фильтр сводит к минимуму влияние помех от сотовых сетей 4G/5G

## Преимущества

### Встречайте новое поколение WiFi!

Zyxel WAX650S – это настоящая точка доступа WiFi 6 с увеличенной производительностью и существенно повышенной емкостью, которые в сочетании с разработанной Zyxel уникальной смарт-антенной улучшают подключение беспроводных клиентов. В дополнение к увеличению на 25% скорости передачи данных WAX650S способна обслуживать много клиентов без снижения скорости передачи данных, что позволяет легко масштабировать емкость до нескольких сотен одновременных соединений без увеличения задержек передачи данных.

### NebulaFlex Pro – управляйте так, как вам удобно!

NebulaFlex обеспечивает дополнительную гибкость – пользователь в соответствии со своими текущими задачами всегда может без дополнительных затрат и с сохранением инвестиций в беспроводные технологии легко переключить точку доступа из автономного режима работы в режим работы под управлением из бесплатного облака Nebula (NCC). После регистрации на Nebula вы сможете использовать продвинутые функции из пакета Professional Pack в течение одного года, в том числе просмотр статистики устройства за последние 365 дней и мониторинг клиентов, а также новые функции NCC и его мобильного приложения, которые будут реализованы в ближайшее время.

### Самая высокая производительность при большой плотности клиентов

В WiFi 6 применены две основные технологические инновации: мультиплексирование с ортогональным частотным разделением множественного доступа (OFDMA) и повторное использование пространственной частоты (spatial reuse), также известное как цветовая кодировка (BSS). Их применение существенно улучшает эффективность WiFi 6 по сравнению с 802.11ac. Благодаря цветовой кодировке исчезает наложение каналов от соседних точек доступа WiFi 6. Технология смарт-антенн Zyxel еще больше улучшает эффективность spatial reuse за счет физического изменения диаграммы направленности сигнала антенны для устранения наложения сигнала от других точек доступа, использующих тот же канал. Это преимущество делает WAX650S оптимальным решением для развертывания сети при очень высокой плотности беспроводных клиентов.

### Фильтрация помех от сотовых сетей 4G/5G

Из-за постоянного расширения инфраструктуры сотовых сетей производительность Wi-Fi постепенно деградирует, например, плохо проходят пакеты и увеличиваются задержки передачи данных, причем если отключить соседнее оборудование сотовой сети, то эти проблемы Wi-Fi исчезают. Для обеспечения комфортного сосуществования с сотовыми сетями и снижения до минимума помех от антенн и усилителей сигнала 4G/5G точка доступа WAX650S оборудована соответствующими фильтрами, поэтому ее можно размещать вблизи антенн сотовой сети 4G/5G.

### Расширенный функционал улучшает работу беспроводной сети

В WAX650S для улучшения беспроводного соединения пользователей сети применяется несколько мощных функций, например, динамический выбор каналов (DCS), Zero-Wait DFS, балансировка нагрузки (Load Balancing) и Smart Client Steering. WAX650S оборудована специальным радиомодулем (в дополнение к двум основным) для сканирования и мониторинга радиоэфира, который не расходует пропускную способность 2.4 ГГц и 5 ГГц, используемых только для подключения клиентов.

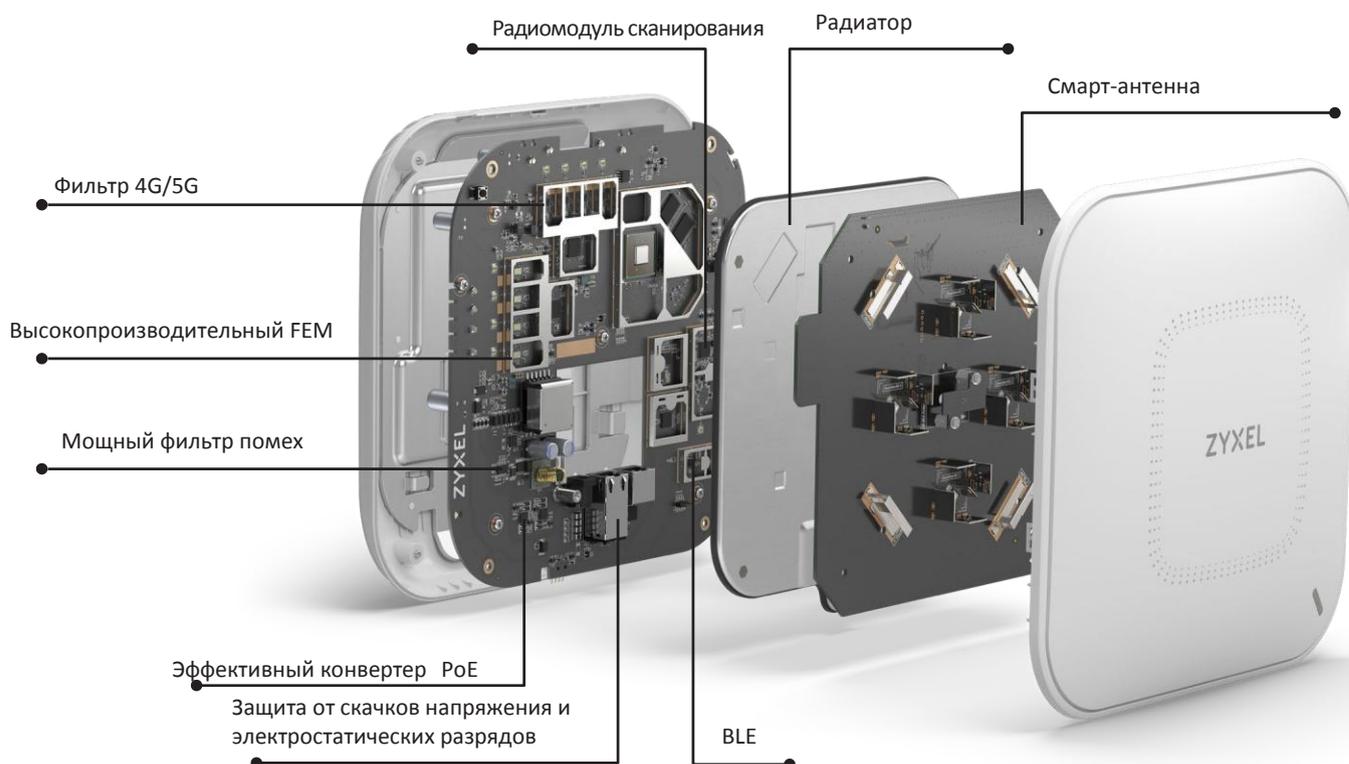
На практике на производительность сети WiFi влияют многие факторы, включая наложение каналов и их загруженность, число соседних точек доступа и т.п. Функция Zyxel Wireless Health<sup>\*1</sup> ведет учет ошибок и повторных передач пакетов, по числу которых можно достаточно точно оценить качество соединения при всех возможных сценариях работы беспроводной сети. Функция Wireless Health автоматически оптимизирует качество соединения на основе эвристических алгоритмов машинного обучения для его максимальной оптимизации. Весь этот расширенный функционал обеспечивает стабильное высокоскоростное соединение пользователей беспроводной сети.

### Интегрированный маячок BLE с поддержкой IoT

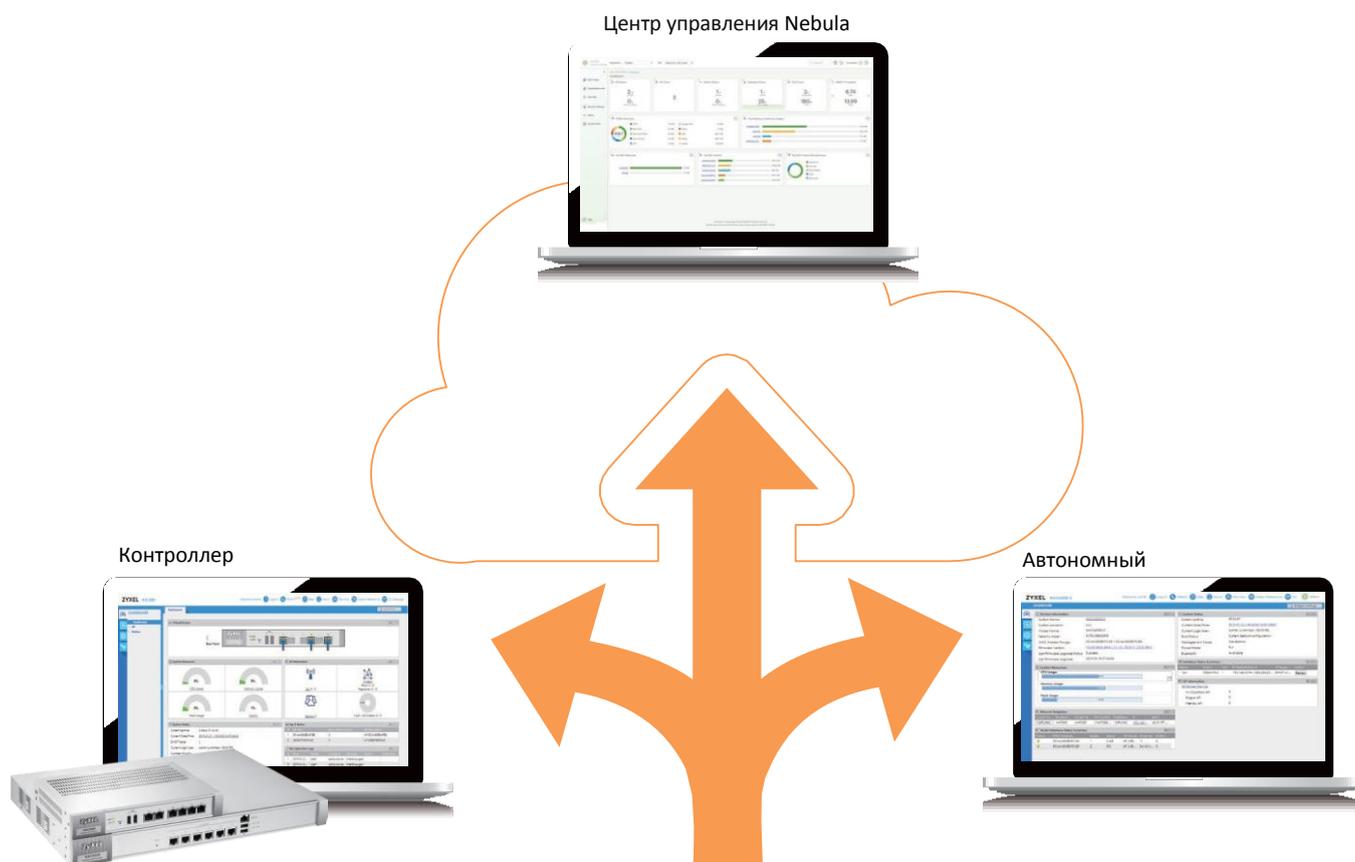
Точка доступа Zyxel WAX650S – это эффективное решение для WLAN с высокой плотностью клиентов, с помощью которой можно внедрить в сеть поддержку BLE-маячков. Ее можно интегрировать с платформами третьих сторон для управления маячками, чтобы улучшить привлечение клиентов, особенно в магазинах розничной торговли. Впервые реализованная в 11ax функция Target Wake Time (TWT) очень важна для приложений «интернета вещей» (IoT). С помощью TWT точка задаёт расписание, по которому беспроводное устройство будет выходить из спящего режима и посылать/принимать данные, что позволяет значительно увеличить его время сна и увеличить срок работы без подзарядки аккумулятора.

\*1: Поддерживается только в режиме управления из облака.

## Мощная аппаратная часть



## Три режима работы



## Спецификации

<b>Модель</b>	<b>WAX650S</b>	
<b>Название продукта</b>	Точка доступа Unified Pro 802.11ax (WiFi 6) с двумя радиомодулями	
		
<b>Беспроводная сеть</b>		
<b>Стандарт</b>	IEEE802.11 ax/ac/n/g/b/a	
<b>МIMO</b>	MU-MIMO	
<b>Скорость передачи данных</b>	<b>2.4 ГГц</b>	1150 Мбит/сек
	<b>5 ГГц</b>	2400 Мбит/сек
<b>Частотный диапазон</b>	2.4 ГГц (IEEE 802.11 b/g/n) • США (FCC): 2.412 - 2.462 ГГц • Европа (ETSI): 2.412 - 2.472 ГГц	5 ГГц (IEEE 802.11 a/n/ac) • США (FCC): 5.15 - 5.35 ГГц; 5.725 - 5.850 ГГц • Европа (ETSI): 5.15 - 5.35 ГГц; 5.470 - 5.725 ГГц
<b>Ширина полосы пропускания</b>	20, 40, 80 и 160 МГц	
<b>Макс. мощность передатчика</b> <sup>*1</sup>	<b>США (2.4 ГГц/5 ГГц)</b>	28/28 дБм
	<b>Европа (2.4 ГГц/5ГГц)</b>	19/26 дБм
*1: Максимальная EIRP для кода стран RU, BY и UA не превышает 100 мВт (20 дБм).		
<b>Радиомодуль</b>		
<b>Тип антенны</b>	Смарт-антенна 4x4	
<b>Усиление антенны</b>	<b>2.4 ГГц</b>	3 дБи
	<b>5 ГГц</b>	5.8 дБи
<b>Миним. чувствительность приемника</b>	-105 дБм	
<b>Функции WLAN</b>		
<b>Band Steering</b>	Да	
<b>WDS</b>	Да	
<b>Mesh AP</b>	Да	
<b>Mesh AP с несколькими SSID с VLAN</b>	Да	
<b>Smart mesh</b>	Да	
<b>Бесшовный роуминг</b>	Pre-authentication, PMK caching и 802.11k/v/r	
<b>DCS</b>	Да	
<b>Балансировка нагрузки</b>	Да	
<b>Безопасность беспроводной сети</b>		
<b>Шифрование</b>	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)	
<b>Управление доступом</b>	Изоляция L2/фильтр MAC-адресов/обнаружение чужих точек доступа	
<b>Сеть</b>		
<b>IPv6</b>	Да	
<b>VLAN</b>	Да	
<b>WMM</b>	Да	
<b>U-APSD</b>	Да	
<b>DiffServ</b>	Да	

Управление		
<b>Режимы работы</b>	Под управлением из облака Nebula /под управлением контроллера / автономный	
<b>ZON Utility</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обнаружение коммутаторов, точек доступа и шлюзов Zyxel</li> <li>• Централизованное и групповое конфигурирование <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Конфигурирование IP-адреса</li> <li>▪ Обновление IP-адреса</li> <li>▪ Перезагрузка устройства</li> <li>▪ Локатор устройства</li> <li>▪ Доступ к GUI</li> </ul> </li> <li>▪ Обновление микропрограммы</li> <li>▪ Конфигурирование пароля</li> <li>▪ Вызов одним щелчком мыши Zyxel AP Configurator (ZAC)</li> </ul>	
<b>ZAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурирование групп точек доступа</li> <li>• Групповое обновление микропрограмм точек доступа</li> <li>• Резервное копирование настроек групп точек доступа</li> </ul>	
<b>Zyxel Wireless Optimizer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Планирование размещения точек доступа</li> <li>• Обнаружение покрытия WiFi</li> <li>• Контроль состояния беспроводной сети</li> </ul>	
<b>Web-интерфейс/CLI</b>	Да	
<b>SNMP</b>	Да	
Физические характеристики		
<b>Без упаковки</b>	<b>Размеры (ШхГхВ)(мм)</b>	230 x 235 x 53.5
	<b>Вес (г)</b>	1160
<b>В упаковке</b>	<b>Размеры (ШхГхВ)(мм)</b>	282 x 266 x 79
	<b>Вес (г)</b>	1490
<b>Аксессуары в комплекте поставки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажная пластина</li> <li>• Крепежные шурупы</li> </ul>	
<b>MTBF (часов)</b>	180 653	
Физические интерфейсы		
<b>Порты Ethernet</b>	1 x 1/2.5/5 Гбит/сек (порт с поддержкой PoE) 1 x 1 Гбит/сек	
<b>Питание</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3bt PoE (максимальное энергопотребление: 31 Вт)</li> <li>• Вход DC: 12В постоянного тока</li> </ul>	
Требования к окружающей среде		
<b>Эксплуатация</b>	<b>Температура</b>	0°C - +50°C
	<b>Влажность</b>	10% - 95% (без выпадения конденсата)
<b>Хранение</b>	<b>Температура</b>	-30°C - +70°C
	<b>Влажность</b>	10% - 90% (без выпадения конденсата)
Сертификаты		
<b>Радиосвязь</b>	FCC Part 15C, FCC Part 15E, ETSI EN 300 328, EN 301 893, LP0002	
<b>EMC</b>	FCC Part 15B, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN55022, EN55024, EN61000-3-2/-3, EN60601-1-2, BSMI CNS13438	
<b>Безопасность</b>	Safety EN 60950-1, IEC 60950-1, BSMI CNS14336-1	

# ZYXEL

Your Networking Ally

**Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте [www.zyxel.com](http://www.zyxel.com)**

Copyright © 2020 Zyxel Communications Corp. Все права защищены. Zyxel и логотип Zyxel являются зарегистрированными торговыми марками Zyxel Communications Corp. Все остальные упоминаемые бренды, названия продуктов и торговые марки могут быть собственностью соответствующих владельцев. Все спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

