

# Решение Cisco WiFi для складов



Эффективная работа склада сегодня немыслима без возможности оперативно передать данные в любой точке, особенно если оборачиваемость склада велика.

Использование сети WiFi на складах позволяет:

- ♦ Повысить производительность сотрудников за счет оперативного получения информации из корпоративной сети на мобильный терминал WiFi в любой точке помещения.
- ♦ Уменьшить время на проведение складских операций за счет использования переносных мобильных терминалов (терминалы сбора данных, сканеры штрихкодов) для работы с программами по автоматизации учета и управления складскими активами и запасами.
- ♦ Обеспечить быстрый поиск персонала и оборудования с помощью функционала позиционирования в WiFi сетях Cisco
- ♦ Отслеживать передвижения персонала и оборудования по складским помещениям включая переходы между этажами, составлять статистику передвижения

Решение Унифицированного Доступа Cisco позволяет строить сети WiFi с большой плотностью, производительностью, а также высоким уровнем безопасности и управляемости.

## Типовой сценарий решения для склада

Для складских помещений характерна сложная интерференционная картина. Высокие стеллажи из металлоконструкций, заполненные тяжелыми товарами, а также высокие потолки приводят к многократным переотражениям радиосигналов. Часто в складских помещениях имеется повышенное содержание пыли, которая оседает на контактах оборудования и приводит к коррозии и дальнейшему выходу из строя. Неотапливаемые склады часто страдают от повышенной влажности и пониженных температур в зимний период.



Сеть WiFi используется для беспроводного подключения терминалов сотрудников, благодаря чему специалисты всегда могут связаться с коллегами и клиентами, а также сканировать штрихкоды на товарах и автоматически заносить информацию о товарообороте в систему автоматизации склада. Поэтому требования к надежности сети WiFi очень высокие, ведь от работы системы напрямую зависит оборачиваемость склада.

Разнообразное вспомогательное оборудование перемещается по складу разными сотрудниками, ввиду чего его часто приходится искать. Использование возможностей позиционирования в WiFi сети можно сократить время на поиски и в режиме онлайн отслеживать местоположение оборудования и техники, помеченной метками RFID, а также имеющей интерфейс WiFi.

Широкое использование мобильных устройств, подключенных по WiFi к корпоративным ресурсам, требует эффективного управления политиками доступа к сети на основе ролей пользователей.

Для сетей WiFi в складских помещениях характерно большое количество клиентов и малая интенсивность трафика.

## Преимущества решения Cisco WiFi

### Проактивная защита от помех и высокие скорости для каждого клиента

Инновационные технологии Cisco CleanAir и ClientLink позволяют обеспечить наилучшую производительность сети WiFi в любой момент времени. CleanAir – это проактивная защита от радиопомех. Этот мощный функционал помогает обнаруживать и идентифицировать источники помех, оценивать степень их влияния на производительность сети и, затем, перенастраивать сеть для достижения наилучшей производительности в текущих условиях. ClientLink позволяет направлять сигнал в сторону подключенных по WiFi клиентов. Технология Cisco ClientLink позволяет оптимизировать работу сетей, в которых одновременно работают разные клиентские устройства, одновременно повышая скорость передачи для клиентов 802.11a/g, 802.11n и 802.11ac\*.

\*при использовании точек доступа с поддержкой 802.11ac



### **Автоматическое управление радиоресурсом сети**

Алгоритм управления радиоресурсом (RRM), реализованный на беспроводном контроллере позволяет автоматически скорректировать канал, мощность излучения и устранять пробелы в покрытии в условиях динамично меняющейся картины в эфире.

### **Обеспечение максимального использования доступного радиоресурса**

Технология Cisco BandSelect позволяет точке доступа влиять на частоту, на которой клиентское устройство подключается к точке доступа, подключая на частоте 5ГГц клиентов, способных работать в этой полосе, и тем самым высвобождая более загруженный радиодиапазон 2.4ГГц. BandSelect – важнейший инструмент для максимального использования всего ресурса WiFi-сети.

### **Высокопроизводительные точки доступа WiFi**

Точки доступа Cisco отличаются особым дизайном без вентиляционных отверстий. Благодаря этому точки доступа лучше защищены от неблагоприятной среды склада – повышенного уровня пыли и влажности.

Линейка точек доступа WiFi Cisco Aironet корпоративного уровня состоит из серий 1600, 2600, 3600, 2700\*, 3700\*. Таким образом, архитекторы сети могут найти оптимальный баланс имеющихся функций и бюджета для разных корпоративных сред.

Наиболее популярным вариантом для применения на складе является точка доступа Cisco Aironet серии 1600. Она обеспечивает высокую производительность по привлекательной цене и поддерживает передовые функциональные возможности, такие как CleanAir Express для анализа частотного спектра и ClientLink. Точка доступа Aironet серии 1600 поддерживает технологию MIMO по схеме 3x3 на базе стандарта 802.11n для двух пространственных потоков.

\*– точки доступа стандарта 802.11ac

### **Эффективное управление политиками доступа**

Платформа Identity Services Engine (ISE) обеспечивает централизованное управление политиками доступа во всех сегментах корпоративной сети – как проводном, так и беспроводном. ISE позволяет идентифицировать пользователей и устройства, провести процедуру безопасного подключения к корпоративной сети и централизованно реализовывать детальные политики доступа с учетом всей контекстной информации, роли пользователя и типа устройства. Реализация политик и процедур доступа в сеть позволяет эффективно и за минимальное время обеспечить безопасное подключение множества разнообразных устройств, используемых на складах, к сети.

ISE также реализует удобный и контролируемый гостевой доступ.

### **Высокая доступность беспроводной сети**

Функционал переключения с сохранением состояния клиента (Client Stateful Switch Over – Client SSO) позволяет при сбое первичного контроллера переключиться на вторичный с сохранением состояния клиента. Это означает, что беспроводным клиентам никогда не придется проходить повторную аутентификацию при сбое контроллера. Время восстановления сети, в которой работают тысячи клиентских устройств, может достигать секунд и минут. Технология переключения с сохранением состояния клиента позволяет восстановить беспроводную сеть за доли секунды.

### **Эффективное управление сетью**

Система сетевого менеджмента Prime Infrastructure позволяет эффективно управлять все более сложной сетевой инфраструктурой. Система ускоряет внедрение новых сервисов и предоставляет безопасный доступ и контроль над мобильными устройствами, делая реализацию подхода BYOD реалистичной для службы IT. Достигается это благодаря единому интегрированному решению для управления всем жизненным циклом проводной/ беспроводной инфраструктуры, сетей центрального офиса и филиалов, богатым функционалом визуализации подключения пользователя и обеспечения производительности приложения.



### Позиционирование в сети WiFi

Эта функция позволяет отслеживать местоположение WiFi-устройств в помещении. Использование RFID меток для маркирования оборудования и других объектов позволяет всегда знать, где они находятся и не тратить время на поиски. Уникальный алгоритм определения местоположения Cisco позволит учитывать этажность. Данный функционал реализован на Cisco Mobility Services Engine – платформе, с помощью которой беспроводные сети могут предоставлять дополнительные сервисы в сетях WiFi.

### Терминальное оборудование

Cisco работает с рядом компаний, технологических партнеров, которые специализируются на разработке и производстве промышленного терминального оборудования для складов и магазинов. Благодаря программе Cisco Compatible Extensions (CCX) владелец складской сети может быть уверен в полной совместимости выбранных терминалов и сети Cisco.



Полный список сертифицированных устройств можно посмотреть здесь:

[http://www.cisco.com/web/partners/pr46/pr147/partners\\_pgm\\_partners\\_0900aec800a7907.html](http://www.cisco.com/web/partners/pr46/pr147/partners_pgm_partners_0900aec800a7907.html)

### Cisco WiFi – платформа для предоставления широкого набора сервисов

Инфраструктура Cisco WiFi является высокопроизводительной и надежной платформой для предоставления сервисов голосовой/ видео/ конференц-связи, передачи данных, информационной безопасности, BYOD, а также услуг позиционирования объектов в помещении.

### Cisco – мировой лидер в разработке и поставках решений WiFi

- ♦ Более 10 лет занимает доминирующую долю рынка и входит в сегмент «Лидеры» Магического квадранта Gartner
- ♦ Более 500 000 корпоративных заказчиков систем WLAN

### Некоторые реализованные проекты...



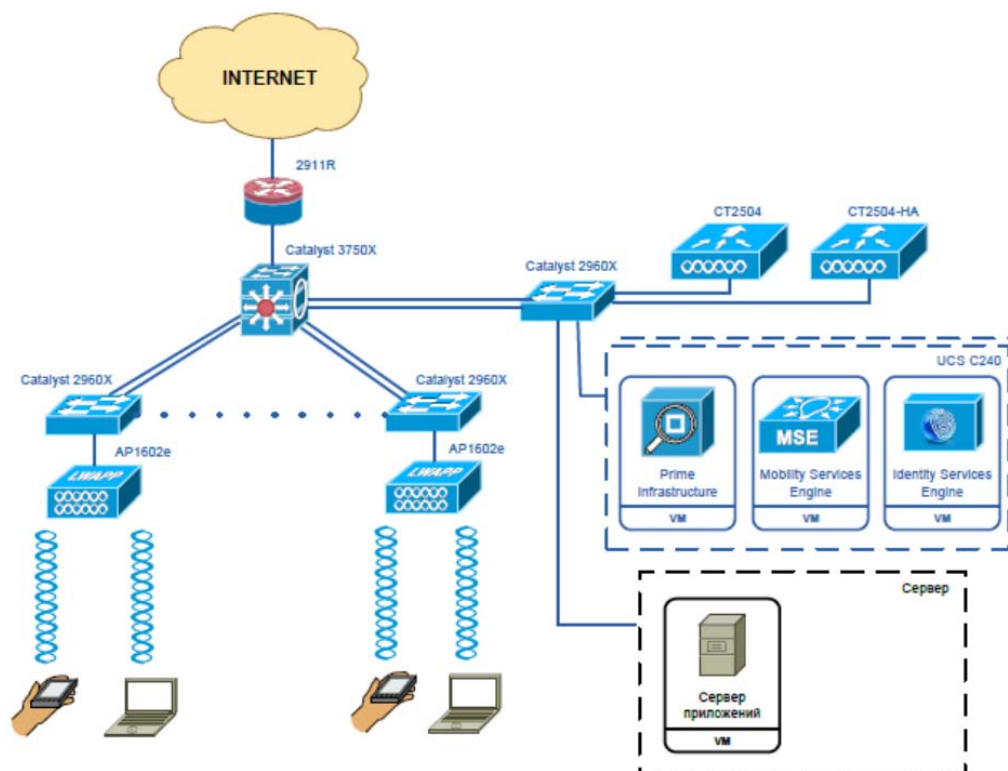


## Типовой дизайн

Ниже представлен типовой пример сети WiFi в складском помещении. Это одноэтажное помещение порядка 20000–25000 м<sup>2</sup>. Включены следующие сервисы: контроль и мониторинг беспроводной инфраструктуры, контроль доступа к сети, управление политиками доступа, гостевой доступ, позиционирование в помещении.

На уровне ядра используется Catalyst 3750x, на уровне доступа коммутаторы Catalyst 2960x. Используются точки доступа Cisco Aironet 1602i и контроллер WLC2504 в конфигурации с горячим резервом для обеспечения бесперебойной работы. Prime Infrastructure обеспечивает управление сетью. Сервис позиционирования в сети реализован на Mobility Services Engine (MSE), развернутой в программном варианте на виртуальной машине VMware.

Данный дизайн может быть расширен системой предотвращения вторжений в беспроводную сеть (WIPS).



## Финансирование

Данное решение может быть профинансировано по программе Cisco Capital easylease.



Россия, 115054, Москва,  
бизнес-центр «Риверсайд Тауэрс»,  
Космодамианская наб., д. 52, стр. 1, 4 этаж  
Телефон: +7 (495) 961 1410, факс: +7 (495) 961 1469  
www.cisco.ru, www.cisco.com

Россия, 197198, Санкт-Петербург,  
бизнес-центр «Арена Холл»,  
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2  
Телефон: +7 (812) 313 6230, факс: +7 (812) 313 6280  
www.cisco.ru, www.cisco.com

Украина, 03038, Киев,  
бизнес-центр «Горизонт Парк»,  
ул. Николая Гринченко, 4В  
Телефон: +38 (044) 391 3600, факс: +38 (044) 391 3601  
www.cisco.ua, www.cisco.com

Беларусь, 220034, Минск,  
бизнес-центр «Виктория Плаза»,  
ул. Платонова, д. 15, 3 п., 2 этаж.  
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699  
www.cisco.ru, www.cisco.com

Казахстан, 050059, Алматы, бизнес-центр «Самал Тауэрс», ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж  
Телефон: +7 (727) 244 2101, факс: +7 (727) 244 2102

Азербайджан, AZ1010, Баку,  
ул. Низами, 90А, «Лэндмарк» здание III, 3 этаж  
Телефон: +994 (12) 437 4820, факс: +994 (12) 437 4821

Узбекистан, 100000, Ташкент,  
бизнес-центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605  
Телефон: +998 (71) 140 4460, факс: +998 (71) 140 4465