

- Мониторинг и управление точками доступа<sup>1</sup>
- Управление сценариями авторизации пользователей
- Адаптация радиопараметров беспроводной сети
- Управление роумингом 802.11 r/k/v



**vWLC** — это виртуальный контроллер корпоративного уровня для сетей средних и крупных предприятий, а также городских сетей. Контроллер позволяет строить распределенные беспроводные сети с использованием различных сценариев прохождения трафика на уровне L2/L3.

Для обеспечения безопасности сетей поддерживаются функции межсетевого экранирования. С vWLC можно создавать различные сценарии авторизации пользователей для корпоративных и публичных (гостевых) сетей. Также доступны сценарии интеграции с корпоративными сервисами (LDAP, RADIUS и т. д.) заказчика.

Контроллер разворачивается в виртуальной среде, что дает возможность гибкого масштабирования. Встроенный модуль AirTune позволяет управлять радиопараметрами точек доступа и подстраиваться под текущую среду, а также осуществлять балансировку клиентов. Наилучшие условия переключения клиентов между точками доступа достигаются благодаря поддержке бесшовного роуминга (802.11 r/k/v).

### Минимальные системные требования<sup>2</sup>

|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процессор             | Архитектура x86-64, тактовая частота не менее 1,8 ГГц<br>Поддержка набора инструкций MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2<br>(поколение процессоров Intel Nehalem или AMD Barcelona CPU или выше)                           |
| Оперативная память    | Не менее 3 ГБ                                                                                                                                                                                                                      |
| Дисковое пространство | Не менее 375 МБ                                                                                                                                                                                                                    |
| Гипервизоры           | VirtualBox версии не ниже 6.0,<br>WMWare Workstation/ESXi версии не ниже 6.7.0                                                                                                                                                     |
| Поддерживаемые I/O    | Эмуляция:<br>Intel E1000, Intel E1000E,<br>VMXNET2, VMXNET3<br>Паравиртуализация:<br>VirtIO<br>PCI Pass-through:<br>Intel XL710 Ethernet Controller (2x40/1x40/4x10/2x20/2x10/1x10),<br>Intel X722 Ethernet Controller (2x10/4x10) |

### Функциональные возможности

#### Управление точками доступа

- Поддержка авторизации WPA/WPA2/WPA3<sup>3</sup> Personal
- Поддержка авторизации WPA/WPA2/WPA3<sup>3</sup> Enterprise
- Поддержка открытой сети с шифрованием OWE<sup>3</sup>
- Поддержка локального сбора аккаунтинга пользователей<sup>4</sup>
- Поддержка выгрузки аккаунтинга пользователей на внешний RADIUS-сервер
- Поддержка стандартов бесшовного роуминга IEEE 802.11r/k/v
- Интеграция с внешними порталами<sup>5</sup>
- Автоматическое управление ресурсами радиоокружения
- Авторизация ТД по сертификатам

<sup>1</sup> В демо-режиме можно подключить 15 ТД. Расширение количества ТД осуществляется по лицензии. Максимальное количество ТД – 5000.

<sup>2</sup> Приведенные требования позволяют произвести установку vWLC и первичный запуск с базовой настройкой.

<sup>3</sup> WPA3 и OWE поддерживаются на ТД WEP-3L, WEP-30L, WEP-30L-Z, WOP-30L, WOP-30LI, WOP-30LS.

<sup>4</sup> Реализация функций в следующих версиях ПО.

<sup>5</sup> Проверена работа с Eltex-NAICE, WNAM Netams, Cisco ISE.

## Функциональные возможности (продолжение)

### Поддерживаемые точки доступа

- WEP-1L
- WEP-2L
- WEP-3L
- WEP-200L
- WEP-30L
- WEP-30L-Z
- WEP-30L-NB
- WEP-3ax
- WEP-550K
- WOP-2L
- WOP-20L
- WOP-30L
- WOP-3L-EX
- WOP-30LI
- WOP-30LS
- WEP-2ac
- WEP-2ac Smart
- WOP-2ac
- WOP-2ac rev.B
- WOP-2ac rev.C

### Коммутация

- До 4094 VLAN (802.1Q)
- Voice-VLAN
- Q-in-Q (802.1ad)
- MAC-based VLAN
- Bridge-домен
- LAG/LACP (802.3ad)
- Port-security, protected port
- Jumbo-кадры

### Коммутация по меткам (MPLS)

- Поддержка протокола LDP
- Поддержка L2VPN VPWS
- Поддержка L2VPN VPLS Martini Mode, Kompella Mode
- Поддержка L3VPN MP-BGP (Option A, B, C)
- L2VPN/L3VPN over GRE, DMVPN
- Прозрачная передача служебных протоколов

### Маршрутизация

#### BGP:

- Семейство адресов: IPv4, IPv6, VPNv4, L2VPN, IPv4 label-unicast, Flow-spec
- Гибкая возможность управления маршрутной информацией по атрибутам. Поддержка механизмов Conditional Advertisement, Route Aggregation и Local-AS
- Высокая масштабируемость и гибкость настройки: поддержка peer-group, dynamic neighbor, as-range и Route-reflector
- Fall over на основе протокола BFD и Fast Error Peer Detection
- Graceful restart
- Аутентификация
- Гибкая редистрибуция из/в процесс BGP маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно

#### – ECMP

- Поддержка маршрутизации на основе политик

#### OSFP(v3):

- Зоны различных типов: Normal, Stub, Totally stub, NSSA, Totally NSS
- Работа в различных типах сетей: Broadcast, NBMA, Point-to-point, Point-to-multipoint, Point-to-multipoint non-broadcast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Аутентификация
- ECMP
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс OSPF маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- Поддержка протокола BFD
- Механизм Auto cost calculation
- Поддержка маршрутизации на основе политик

#### IS-IS:

- Работа в различных типах сетей: Broadcast, Point-to-point
- Установка соседства L1-/L2-уровней
- Metric style: narrow, wide, transition
- Аутентификация
- Фильтрация маршрутной информации
- Гибкая редистрибуция из/в процесс IS-IS маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- Поддержка маршрутизации на основе политик

#### RIP(ng):

- Работа в режимах (RIP only): Broadcast, Multicast, Unicast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Управление метрикой маршрута
- Аутентификация
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс RIP маршрутов других протоколов
- Поддержка маршрутизации на основе политик

#### Static:

- Поддержка протокола BFD
- Рекурсивный поиск
- Управление метрикой маршрута
- Возможность выбора варианта уведомления отправителю при блокировке трафика

#### IPsec

- Режимы «policy-based» и «route-based»
- Режимы инкапсуляции: tunnel и transport
- Виды аутентификации: pre-shared key, public key, xauth (ikev1 only), eap (ikev2)

## Функциональные возможности (продолжение)

- Поддержка mobike (ikev2 only)
- Поддержка наборов ключей аутентификации ikering

### Удаленный доступ (Remote Access)

- Возможность удаленного доступа к корпоративной сети по PPTP, L2TP over IPsec, OpenVPN, WireGuard
- Поддержка PPPoE-/PPTP-/L2TP-клиента
- Аутентификация пользователей
- Шифрование соединений

### Безопасность

- Поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе L2-/L3-/L4-полей
- Zone-based Firewall в двух режимах: stateful и stateless. Логирование срабатывания правил, счетчики
- Фильтрация по приложениям
- Защита от DoS-/DDoS-/Spoof-атак и их логирование
- Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS/IDS) и их логирование
- Сигнатурный анализ посредством IPS в двух режимах: анализ транзитного и зеркалированного трафика
- Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II

### Мониторинг и управление

- Поддержка стандартных и расширенных SNMP MIB, RMONv1
- Zabbix agent/proxy
- Аутентификация пользователей по локальной базе средствами протоколов RADIUS, TACACS+, LDAP
- Защита от ошибок конфигурирования, автоматическое восстановление конфигурации
- Интерфейсы управления CLI
- Поддержка Syslog
- Монитор использования системных ресурсов
- Ping, monitor, traceroute (IPv4/IPv6), вывод информации о пакетах в консоли
- Обновление ПО, загрузка и выгрузка конфигурации по TFTP, SCP, FTP, SFTP, HTTP(S)
- Поддержка NTP
- Netflow v5/v9/v10 (экспорт статистики URL для HTTP, host для HTTPS)
- Удаленное управление, протоколы WEB, Telnet, SSH (IPv4/IPv6)
- LLDP, LLDP MED
- Локальное и удаленное сохранение конфигураций маршрутизатора

### SLA<sup>1</sup>

- SLA-responder для Cisco-SLA-agent

- Eltex SLA:
  - Задержка (односторонняя/двусторонняя)
  - Jitter (прямой/обратный)
  - Потеря пакетов (прямая/обратная/двусторонняя)
  - Обнаружение дублирующихся пакетов
  - Обнаружение нарушения последовательности доставки пакетов (прямое/обратное/двустороннее)

### Резервирование и кластеризация

- VRRP v2, v3
- Tracking на основании VRRP- или SLA-теста
- Управление параметрами VRRP
- Управление параметрами PBR
- Управление административным статусом интерфейса
- Активация и деактивация статического маршрута
- Управление атрибутом AS-PATH и preference в route-map
- DHCP failover для резервирования базы IP-адресов, выданных DHCP-сервером
- Failover Firewall для резервирования сессий Firewall и NAT
- MultiWAN
- Dual-Homing
- Синхронизация сертификатов
- Синхронизация состояния WLC

### Отказоустойчивый кластер:

- Простота администрирования и интеграции: синхронизация конфигураций, времени, версий, лицензий
- Резервирование всех соединений в кластере
- Резервирование маршрутизаторов (в текущей версии поддерживается резервирование по схеме «1 + 1»)

### Сервисы

- DHCP-клиент, сервер
- DHCP Relay Option 82
- DNS resolver
- NTP
- TFTP-сервер

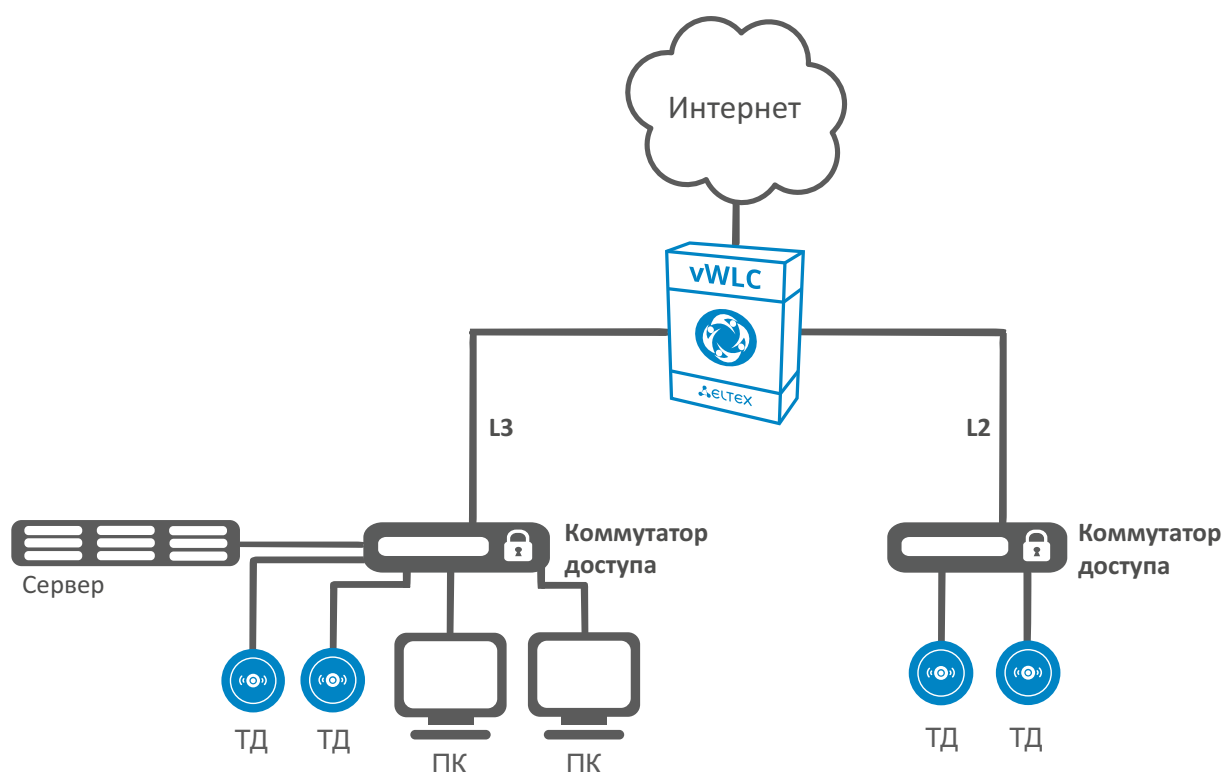
### BRAS (IPoE)<sup>2</sup>

- Терминация пользователей
- Белые/черные списки URL
- Квотирование по объёму трафика, по времени сессии, по сетевым приложениям
- HTTP/HTTPS Proxy
- HTTP/HTTPS Redirect
- Аккаунтинг сессий по протоколу Netflow
- Взаимодействие с серверами AAA, PCRF
- Управление полосой пропускания по офисам и SSID, сессиям пользователей
- Аутентификация пользователей по MAC- или IP-адресам

<sup>1</sup> По умолчанию функционал отключен. Активируется по лицензии.

<sup>2</sup> Функционал доступен только для опции vWLC FREE.

Типовая схема применения в корпоративной сети



Информация для заказа

| Наименование опции | Описание                                                                                                                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vWLC FREE          | Опция программный контроллер vWLC FREE, 1 Mbps, 1024 RIB BGP, 1000 RIB OSPF, 1000 RIB IS-IS, 1000 RIB RIP, 2 VPN, BRAS-DEMO, WIFI-DEMO, 15 AP |

Сделать заказ

О компании Eltex



+7 (383) 274 10 01  
+7 (383) 274 48 48



eltex@eltex-co.ru



www.eltex-co.ru

**Предприятие «ЭЛТЕКС»** — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.