



БЕСПРОВОДНАЯ ТОЧКА ДОСТУПА СИЛА СТ-480АХ



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



ОПИСАНИЕ

СИЛА СТ-480АХ — это беспроводная наружная точка доступа Wi-Fi 6 (с поддержкой 802.11ax) с четырьмя радио модулями, 14 пространственными потоками, обеспечивающая высокую производительность (пиковая скорость передачи данных до 11,622 Гбит/с) и поддерживающая шифрование корпоративного уровня. Гибридный облачный режим управления и высокая плотность доступа позволяют применять СИЛА СТ-480АХ в различных уличных сценариях, например, в парках и общественных пространствах, на спортивных площадках, в сфере образования, а также в сценариях, связанных с энергетикой и железнодорожным транспортом.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ

- Поддержка стандарта Wi-Fi 6 (802.11ax)
- Скорость передачи данных до 11,6 Гбит/с
- Одновременное использование до четырех радиомодулей
- Подключение до 1024 клиентских устройств
- Встроенная интеллектуальная всенаправленная антенна
- Адаптирована к работе в сложных условиях окружающей среды:
 - соответствие стандарту защиты от воды и пыли IP68
 - рабочий температурный режим от -40 °С до +65 °С
 - защита от перенапряжения 9 кВ
- Технологии OFDMA и MU-MIMO для увеличения пропускной способности в сценариях высокой плотности
- Возможность работы в автономном режиме, а также под управлением контроллера беспроводного доступа СИЛА СКЗ-800 серии
- Возможность установки дополнительных антенн

ОБЗОР ПРОДУКТА

СИЛА СТ-480АХ имеет четыре радиомодуля с общей скоростью передачи данных до 11,6 Гбит/с, поддерживает до 14 пространственных потоков и имеет встроенную всенаправленную антенну.

Точка доступа имеет пять портов: 1 порт 100/1000/2.5G/5GBase-T, 1 порт 100/1000Base-T, 2 порта 10GE SFP+, совместимые с модулями 1GE и 2.5GE, 1 консольный порт RJ45. Также предусмотрена возможность работы от внешнего блока питания (не входит в комплект поставки).

В архитектуре устройства учтены такие факторы, как безопасность беспроводной сети, радиочастотный контроль, мобильный доступ, QoS и бесшовный роуминг. Совместная работа с контроллером беспроводного доступа СИЛА СК3-800 серии обеспечивает централизованное управление передачей данных, дополнительную безопасность и контроль доступа.

Корпус СИЛА СТ-480АХ соответствует классу защиты IP68, что позволяет использовать точку доступа в экстремальных погодных условиях.

Благодаря встроенной интеллектуальной всенаправленной антенне, а также возможности установки внешних антенн СИЛА СТ-480АХ может обеспечить покрытие Wi-Fi в различных сценариях развертывания.

СИЛА СТ-480АХ поддерживает гибридное управление и позволяет более эффективно управлять беспроводной сетевой инфраструктурой: в качестве автономной точки доступа (режим Fat) или под управлением контроллера (режим Fit). СИЛА СТ-480АХ может автоматически определять режим работы без обновления программного обеспечения.

СИЛА СТ-480АХ при использовании с контроллером беспроводного доступа СИЛА СК3-800 серии подходит для организации беспроводных сетей с высокой плотностью доступа.

Беспроводная сеть для большого количества пользователей

Точка доступа СИЛА СТ-410АХ поддерживает OFDMA и MU-MIMO и обеспечивает комфортную работу пользователей за счет снижения конкуренции за эфирное время между устройствами-клиентами.

OFDMA – высокая плотность доступа пользователей

Технология OFDMA в стандарте 802.11ax позволяет СИЛА СТ-480АХ разделять беспроводной канал на несколько более узких подканалов, причем каждый пользователь занимает один или несколько подканалов. Точка доступа самостоятельно планирует распределение трафика между пользователями, чтобы одновременно принимать и отправлять пакеты данных от всех подключенных клиентских устройств.

MU-MIMO – многопользовательский режим работы

Технология MU-MIMO позволяет эффективно повысить пропускную способность беспроводной сети за счет одновременного обмена данными с несколькими клиентскими устройствами.

Высокоскоростной доступ и поддержка 1024-QAM

Три радиомодуля СИЛА СТ-480АХ поддерживают стандарт IEEE 802.11ax. Два радиомодуля работают на частоте 5 ГГц и один радиомодуль работает на частоте 2,4 ГГц.

Точка доступа может обеспечить скорость передачи данных в беспроводной сети до 11,6 Гбит/с при одновременной работе четырех радиомодулей.

Интеллектуальное управление и оптимизация сети одним щелчком мыши

Точка доступа СИЛА СТ-480АХ может использоваться с контроллером беспроводного доступа СИЛА СКЗ-800 серии для интеллектуального анализа и автоматического планирования радиочастотных ресурсов. С помощью контроллера можно автоматически регулировать мощность радиочастотного излучения и интеллектуально распределять каналы для решения таких проблем, как канальные и со-канальные помехи, "залипание" при роуминге.

Оптимизация клиентского доступа

СИЛА СТ-480АХ динамически измеряет уровень принимаемого сигнала (RSSI), уровень шума (SNR) и загрузку канала для интеллектуального определения состояния сети. При работе под управлением контроллера СИЛА СК-800 точка доступа может направлять клиентские запросы на преимущественное подключение к частоте 5 ГГц или точкам доступа с лучшими характеристиками. Это позволяет повысить удобство работы пользователей и решить проблемы "залипания" в роуминге, удаленной ассоциации и дисбалансе в нагрузке.

Большое разнообразие политик QoS

СИЛА СТ-480АХ обеспечивает большое разнообразие политик QoS. Точка доступа поддерживает ограничение пропускной способности на основе WLAN, точки доступа и STA, а также обеспечивает работу протокола Wi-Fi Multimedia (WMM), определяющий приоритеты для различных служебных данных. Таким образом, обеспечивается мгновенная и качественная передача аудио- и видеоданных, а также гарантируется бесперебойная работа мультимедийных сервисов.

Технология multicast-to-unicast, поддерживаемая СИЛА СТ-480АХ, решает проблему замирания видео, вызванную потерей пакетов или большой задержкой при передаче видео по запросу (VoD) и других multicast-приложений в беспроводной сети. Это повышает удобство использования видеосервисов в беспроводной сети.

Комплексная защита беспроводных сетей

СИЛА СТ-480АХ поддерживает методы аутентификации и шифрования WEP (64/128 бит), WPA-TKIP, WPA-PSK, WPA2-AES, WPA3, а также технологии PPSK и UPSK. Для обеспечения безопасности пользовательских данных без использования сервера аутентификации требуется только контроллер беспроводного доступа.

Точка доступа поддерживает следующие типы WPA3: WPA3- Personal (SAE), WPA3-Personal в смешанном режиме и WPA3-Enterprise (CCMP, 128 бит).

СИЛА СТ-480АХ, при работе с контроллером беспроводного доступа СИЛА СК3-800 серии, обеспечивает ряд функций защиты беспроводной сети, таких как: система обнаружения вторжений в беспроводную сеть (WIDS), отслеживание радиопомех, локализация неавторизованных точек доступа, защита от ARP-spoofing и защита DHCP, что позволяют создать безопасную и надежную беспроводную сеть.

Типовой сценарий

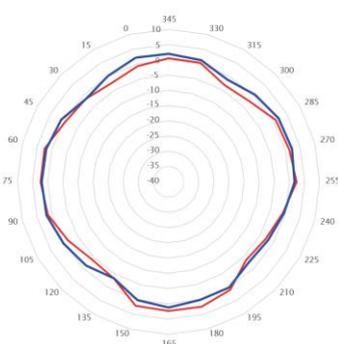
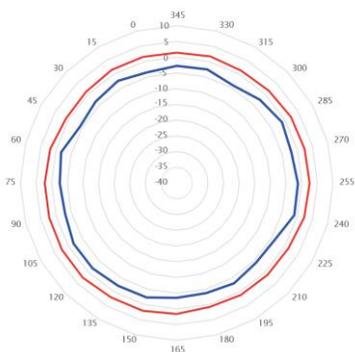
Типовое применение точки доступа СИЛА СТ-480АХ обусловлено особенностями площадки размещения: сценариями высокой плотности, сложными условиями эксплуатации, специфической архитектурой здания и потребностью в высокой пропускной способности. К таким площадкам относятся: складские и производственные комплексы, городские и спортивные пространства, учебные заведения и объекты, на территории которых находится много строений.

Широкие возможности монтажа точки доступа позволяют учесть условия окружающей среды: возникновение наледи, риск попадания дождя, снега или пыли.

Диаграммы направленности антенн

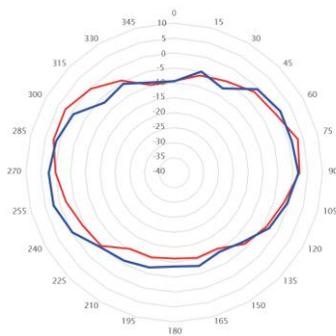
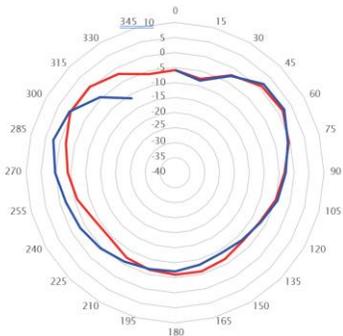
1. Горизонтальная (вид сверху).

На следующих рисунках показаны горизонтальные диаграммы направленности антенны для радиомодулей, работающих на частотах 2,4 ГГц и 5 ГГц.



2. Вертикальная (вид сбоку, точка доступа обращена вниз).

На следующих рисунках показаны вертикальные диаграммы направленности антенны при работе на частотах 2,4 ГГц и 5 ГГц.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функции	Технические характеристики
Рабочие диапазоны	<p>802.11n</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 пространственных потоков Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: 4x4 MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 4x4 MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 4x4 MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 4 – 2,4 ГГц/5 ГГц: 2x2 MIMO, два пространственных потока - Каналы: Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: 20 МГц и 40 МГц Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 20 МГц и 40 МГц Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 20 МГц и 40 МГц Радиомодуль 4 – 2,4 ГГц / 5 ГГц: 20 МГц и 40 МГц
	<p>Комбинированная пиковая скорость передачи данных: 2,1 Гбит/с</p> <p>Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 600 Мбит/с (от MCS0 до MCS31)</p> <p>Радиомодуль 2 – 5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 600 Мбит/с (от MCS0 до MCS31)</p> <p>Радиомодуль 3 – 5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 600 Мбит/с (от MCS0 до MCS31)</p> <p>Радиомодуль 4–2,4 ГГц/5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15)</p> <p>Технологии передачи данных: OFDM, A-MPDU/A-MSDU, DFS, CDD/CSD, MRC, STBC, LDPC, TxBF</p> <p>Типы модуляции: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM</p>

Функции	Технические характеристики
	<p>802.11ac</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 пространственных потоков Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 4x4 MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 4x4 MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 4 – 5 ГГц: 2x2 MIMO, два пространственных потока - Каналы: Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц и 160 МГц Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц и 160 МГц Радиомодуль 4–5 ГГц: 20 МГц, 40 МГц и 80 МГц <p>Комбинированная пиковая скорость передачи данных: 7,801 Гбит/с</p> <p>Радиомодуль 2 – 5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 3,467 Гбит/с (от MCS0 до MCS9)</p> <p>Радиомодуль 3 – 5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 3,467 Гбит/с (от MCS0 до MCS9)</p> <p>Радиомодуль 4 – 5 ГГц: от 6,5 Мбит/с до 0,867 Гбит/с (от MCS0 до MCS9)</p> <p>Технологии передачи данных: OFDM, A-MPDU/A-MSDU, DFS, CDD/CSD, MRC, STBC, LDPC, TxBF</p> <p>Типы модуляции: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM</p>

Функции	Технические характеристики
	<p>802.11ax</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 пространственных потоков Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: 4x4 восходящий/нисходящий канал MU-MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 4x4 восходящий/нисходящий канал MU-MIMO, четыре пространственных потока Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 4x4 восходящий/нисходящий канал MU-MIMO, четыре пространственных потока - Каналы Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: 20 МГц и 40 МГц Радиомодуль 2 – 5 ГГц: 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц и 160 МГц Радиомодуль 3 – 5 ГГц: 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц и 160 МГц Комбинированная пиковая скорость передачи данных: 10,755 Гбит/с Радиомодуль 1 – 2,4 ГГц: от 8,6 Мбит/с до 1,147 Гбит/с (от MCS0 до MCS11) Радиомодуль 2 – 5 ГГц: от 8,6 Мбит/с до 4,804 Гбит/с (от MCS0 до MCS11) Радиомодуль 3 – 5 ГГц: от 8,6 Мбит/с до 4,804 Гбит/с (от MCS0 до MCS11) Технологии передачи данных: OFDMA, A-MPDU/A-MSDU, DFS, CDD/CSD, MRC, STBC, LDPC, TxBF Типы модуляции: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM

Функции	Технические характеристики
Антенна	<p>Wi-Fi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,4 ГГц: четыре встроенные всенаправленные антенны с пиковым коэффициентом усиления антенны 6 дБи - 5 ГГц: восемь встроенных всенаправленных антенн с пиковым коэффициентом усиления 8 дБи <p>Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> - одна встроенная всенаправленная антенна с вертикальной поляризацией с пиковым коэффициентом усиления антенны 4 дБи
Интерфейсы	<p>1 x порт 100/1000/2.5G/5GBase-T 1 x порт 100/1000Base-T 2 x порт 10GE SFP+, совместимые с модулями 1GE и 2.5GE 1 x консольный порт RJ45 1 x Bluetooth 5.1</p>
Управление	<p>1 x кнопка сброса (Reset)</p> <ul style="list-style-type: none"> • зажмите кнопку на < 2 секунд для перезагрузки устройства • зажмите кнопку на > 5 секунд для сброса устройства до заводских настроек

Функции	Технические характеристики
Параметры питания	<p>Точка доступа поддерживает два режима питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источник питания 100–240 В переменного тока: устройство оснащено кабелем, должен быть гарантирован ток 1 А. Блок питания переменного тока необходимо приобретать отдельно - вход PoE через Eth/PoE: оборудование источника питания (PSE) соответствует стандарту IEEE 802.3af/at/bt (PoE/PoE+/PoE++). <p><i>Примечание: если доступны как питание переменного тока, так и PoE, предпочтительнее питание переменного тока</i></p>
Максимальная мощность потребления	<p>Максимальная потребляемая мощность: 50 Вт Мощность переменного тока: 50 Вт, модуль 2,4 ГГц 4x4, модуль 5 ГГц 4x4, LAN 2 для питания PoE 802.3bt (PoE++): 50 Вт, модуль 2.4 ГГц 4x4, модуль 5 ГГц 4x4, LAN 2 для питания PoE 802.3at (PoE+): 25 Вт, модуль 2,4 ГГц 4x4, модуль 5 ГГц 4x4 802.3af (PoE) : 12,95 Вт (работают не все питание для внешних устройств) Режим ожидания: 10 Вт</p>
Системная память	2 ГБ DRAM, 256 МБ флэш-памяти

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Функции	Технические характеристики
Мощность передатчика	<ul style="list-style-type: none"> - 2,4 ГГц Максимальная мощность передачи: 29 дБм Минимальная мощность передачи: 9 дБм - 5 ГГц Максимальная мощность передачи: 27 дБм Минимальная мощность передачи: 7 дБм
Степень защиты	IP68
Температура Влажность	<p>Температура хранения: от –40°С до +85°С Влажность при хранении: относительная влажность от 5% до 95% (без конденсации) Рабочая температура: от –40 °С до +70 ° Рабочая влажность: от 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)</p>
Установка	Крепление на стене/столб (монтажный кронштейн поставляется в комплекте с устройством)
Размеры (Ш x Г x В)	Точка доступа: 300 мм x 300 мм x 94 мм
Вес	<p>Основной блок: 4,3 кг Монтажный кронштейн: 1,2 кг</p>

СИЛА

КОНТАКТЫ

125167, г. Москва,
Ленинградский пр-т,
д. 37А, корп.4

+7 (495) 933-37-01
info@сила.ru
www.сила.ru