

# сАР ac



## Инструкция по установке

# TELE2

# cAP ac



## cAP ac

cAP (RBcAPGi-5acD2nD) ac – это точка беспроводного доступа, устанавливаемая на потолок. Она уже настроена, вы можете просто подключить кабель своего провайдера и начать пользоваться беспроводным интернетом.

## Подключение

- Снимите металлическое кольцо, см. [cAP ac#Removing mounting ring](#).
- Подключите POE к порту Ethernet 1, см. раздел [cAP ac#Powering](#) с инструкциями по подключению POE.
- Установите автоматическую IP-конфигурацию вашего компьютера (DHCP).
- По умолчанию включен режим точки беспроводного доступа к устройству.
- Устройство загрузится, и беспроводная сеть станет доступной для подключения.
- Откройте сетевые подключения на своем ПК, мобильном телефоне или другом устройстве, найдите беспроводную сеть MikroTik и подключитесь к ней.
- После подключения к беспроводной сети откройте <https://192.168.88.1> в своем веб-браузере, чтобы начать настройку. Имя пользователя: admin, пароль отсутствует по умолчанию.
- Мы рекомендуем нажать кнопку «Проверить наличие обновлений» и обновить программное обеспечение RouterOS до последней версии, чтобы обеспечить максимальную производительность и стабильность.
- Выберите свою страну, чтобы применить настройки регулирования страны, и установите пароль на загрузившемся экране.

## Снятие монтажного кольца

Монтажное кольцо входит в комплект поставки устройства. Чтобы получить доступ к портам Ethernet, снимите его, повернув против часовой стрелки, после чего кольцо можно будет снять.



# Питание

Устройство получает питание от порта Ethernet, поэтому вы должны либо использовать входящий в комплект пассивный инжектор PoE, либо убедиться, что ваш коммутатор поддерживает пассивный или 802.3af/at выход PoE.

- Порт Ethernet принимает 12–57 В DC (802.3af/at или пассивный PoE).

Потребляемая мощность при максимальной нагрузке может достигать 13 Вт.

Подключение к адаптеру POE:

1. Подключите кабель Ethernet от устройства к порту POE адаптера POE.
2. Подключите кабель Ethernet от вашей LAN к LAN-порту адаптера POE, обратите внимание на стрелки для потока данных и мощности.
3. Подключите шнур питания к адаптеру, а затем вставьте шнур питания в розетку.

# Установка

Устройство можно прикрепить к стене или потолку с помощью прилагаемого на задней панели устройства монтажного кронштейна:

1. Прикрепите монтажный кронштейн к стене или потолку с помощью трех винтов из комплекта.
2. При необходимости используйте сверло 5 мм с прилагаемыми дюбелями.



3. Подключите к устройству необходимые кабели.
4. При необходимости второй монтажный кронштейн можно использовать для дополнительной поддержки при работе с тонкими потолками и стенами, при условии, что длина винта составляет 20 мм.
5. Присоедините второе крепление к другой стороне потолка и закрепите винтами через первое крепление.
6. Присоедините устройство к монтажному кронштейну и поверните по часовой стрелке, пока устройство не зафиксируется на нужном месте.

**i** Монтаж и настройка этого устройства должны выполняться квалифицированным специалистом.

Предупреждение! Это оборудование следует устанавливать и эксплуатировать на расстоянии не менее 20 см между устройством и вашим телом. Работа этого оборудования в жилых помещениях может вызвать радиопомехи.

**i** Влажность при эксплуатации может составлять от 5% до 95% без конденсации.

# Конфигурация

По умолчанию устройство настроено как точка беспроводного доступа, причем первый порт Ethernet (Eth1) настроен как DHCP-клиент, а второй интерфейс соединен мостом с беспроводным интерфейсом. Сервер DHCP настроен на интерфейсе моста.

После входа в систему мы рекомендуем нажать кнопку «Проверить наличие обновлений» в меню «Быстрая настройка», поскольку обновление программного обеспечения RouterOS до последней версии обеспечивает максимальную производительность и стабильность. Убедитесь, что вы выбрали страну, в которой устройство будет использоваться в соответствии с местными нормативными положениями.

RouterOS включает множество параметров конфигурации в дополнение к тому, что описано в этом документе. Предлагаем начать ознакомление с возможностями по этому адресу: <https://mt.lv/help>. В случае, если IP-соединение недоступно, можно использовать инструмент Winbox (<https://mt.lv/winbox>) для подключения к MAC-адресу устройства со стороны локальной сети (по умолчанию любой доступ через интернет-порт заблокирован).

В целях восстановления есть возможность загрузить устройство из сети, см. раздел CAP ac#Reset button.

## Слоты и порты расширения

- Два порта Ethernet 10/100/1000 с поддержкой автоматической коррекции перекрестного/прямого кабеля (Auto MDI/X). Для подключения к другим сетевым устройствам можно использовать прямой или перекрестный кабель. Порт Eth2 может питать другое устройство RouterBOARD с пассивным PoE (до 57 В). Максимальный выходной ток составляет 500 мА при использовании менее 30 В для питания этого устройства и 400 мА при использовании более 30 В.
- Встроенный модуль беспроводной связи 2,4 Ghz 802.11b/g/n, поддерживает режимы AP/CPE P2P/репитера.
- Встроенный модуль беспроводной связи 5 Ghz 802.11a/n/ac.

## Кнопки и переключатели

### Кнопка сброса

Кнопка сброса выполняет три функции:

- Удерживайте эту кнопку во время загрузки, пока светодиодный индикатор не начнет мигать, отпустите кнопку, чтобы сбросить конфигурацию RouterOS (всего 5 секунд).
- Удерживайте еще 5 секунд, светодиодный индикатор загорится, отпустите, чтобы включить режим CAP. После этого устройство будет искать сервер CAPsMAN (всего 10 секунд).
- Или удерживайте кнопку еще 5 секунд, пока светодиодный индикатор не погаснет, затем отпустите ее, чтобы RouterBOARD искал серверы Netinstall (всего 15 секунд).

Независимо от используемого варианта, система загрузит резервный загрузчик RouterBOOT, если нажимать кнопку до подачи питания на устройство. Полезно для отладки и восстановления RouterBOOT.

### Кнопка выбора режима

На данном устройстве есть две кнопки выбора режима, но они обе выполняют одно и то же действие. Действие кнопок выбора режима можно настроить из программного обеспечения RouterOS для выполнения любого предоставленного пользователем сценария RouterOS. Вы также можете отключить эту кнопку. По умолчанию кнопки активируют «темный режим», который отключает звуковые сигналы и светодиоды. Кнопку выбора режима можно настроить в меню RouterOS / системном маршрутизаторе.

## Светодиодные индикаторы

На устройстве есть семь светодиодных индикаторов, которыми можно управлять с помощью программного обеспечения RouterOS или которые можно полностью отключить.

- Пользователь – настраиваемый пользователем светодиодный индикатор для любого желаемого сценария.
- 5G – использование интерфейса 5 Ghz.
- 2G – использование интерфейса 2,4 Ghz.
- E2 – Ethernet 2 подключен.
- E1 – Ethernet 1 подключен.
- Светодиодный индикатор PoE указывает, что порт ETH2 в настоящее время питает другое устройство с помощью PoE.
- Светодиодный индикатор питания указывает на то, что устройство получает питание через порт ETH1.

## Комплектующие изделия

В комплект поставки входят следующие аксессуары, которые идут в комплекте с устройством:

- Монтажный набор K-46.
- DC EU/US Импульсный источник питания 24 В, 1,2 А, 28,8 Вт, уровень VI, кабель: 1,5 м.
- POE-инжектор с экранированным кабелем / разъемом Ethernet (RBPOE).
- Крепление к потолку cAP.
- Крышка корпуса.

## Подробная информация

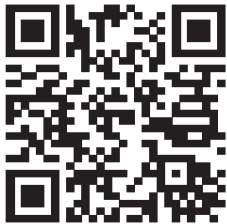
Для получения дополнительной информации об этом продукте, технических характеристиках и изображениях посетите нашу веб-страницу: [https://mikrotik.com/product/cap\\_ac](https://mikrotik.com/product/cap_ac)

## Поддержка операционной системы

Устройство поддерживает программное обеспечение RouterOS версии 6. Номер версии, установленной на заводе, указан в меню / системном ресурсе RouterOS. Для остальных операционных систем испытания не проводились.

## Мобильное приложение MikroTik

Используйте приложение для смартфона MikroTik, чтобы настроить маршрутизатор в полевых условиях или применить самые базовые начальные настройки для домашней точки доступа MikroTik.



1. Отсканируйте QR-код и выберите предпочитаемую ОС.
2. Установите и откройте приложение.
3. По умолчанию уже будут введены IP-адрес и имя пользователя.
4. Нажмите «Подключиться», чтобы установить соединение с устройством через беспроводную сеть.
5. Выберите «Быстрая установка», и приложение проведет вас через все основные настройки конфигурации за пару простых шагов.
6. Доступно расширенное меню для полной настройки всех необходимых параметров.

## Примечание

- Диапазон частот 5,470–5,725 GHz не предназначен для коммерческого использования.
- В случае, если устройства WLAN работают с диапазонами, отличными от указанных выше, необходимо применить настроенную версию прошивки от производителя / поставщика к оборудованию конечного пользователя, а также предотвратить повторную конфигурацию конечного пользователя.
- Для использования вне помещений: конечному пользователю требуется разрешение / лицензия от NTRA.
- Паспорт для любого устройства доступен на официальном сайте производителя.
- Для продуктов с буквами «EG» в конце серийного номера диапазон частот беспроводной связи ограничен 2,400–2,4835 GHz, мощность передачи ограничена 20 dBm (EIRP).
- Для продуктов с буквами «EG» в конце серийного номера диапазон частот беспроводной связи ограничен 5,150–5,250 GHz, мощность передачи ограничена до 23 dBm (EIRP).
- Для продуктов с буквами «EG» в конце серийного номера диапазон частот беспроводной связи ограничен 5,250–5,350 GHz, мощность передачи ограничена 20 dBm (EIRP).



Убедитесь, что устройство имеет пакет блокировки (версия прошивки от производителя), который необходимо применить к оборудованию конечного пользователя, чтобы предотвратить изменение конфигурации конечного пользователя. Продукт обозначается кодом страны «-EG». Это устройство необходимо обновить до последней версии, чтобы обеспечить соответствие требованиям местных властей! Конечные пользователи обязаны соблюдать местные правила страны, включая работу в рамках разрешенных частотных каналов, выходную мощность, требования к кабелям и требования к динамическому выбору частоты (DFS). Все радиоприборы MikroTik должны устанавливаться профессионалами.



## Заявление Федеральной комиссии по связи о помехах

FCC ID: TV7CPGI5ACD2ND

Идентификационный номер Федеральной комиссии по связи: TV7CPGI5ACD2ND

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 Регламента Федеральной комиссии по связи. Данные ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при установке в жилых помещениях.

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что помехи не возникнут при конкретной установке. Если данное оборудование действительно создает недопустимые помехи для приема радио или телевидения, что можно определить путем включения и выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратиться за помощью к продавцу или опытному специалисту по радио / телевизионной связи.

Предупреждение Федеральной комиссии по связи: любые изменения или модификации, не утвержденные явным образом стороной, ответственной за соблюдение нормативных требований, могут лишить пользователя права использовать данное оборудование. Данное устройство соответствует требованиям части 15 Регламента Федеральной комиссии по связи США. Эксплуатация возможна при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не может создавать вредных помех, и (2) данное устройство должно принимать любые полученные помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу. Данное устройство и его антенна не должны совмещаться или использоваться вместе с какой-либо другой антенной или передатчиком. ВАЖНО: Воздействие радиочастотного излучения. Данное оборудование соответствует ограничениям на радиационное воздействие Федеральной комиссии по связи, установленным для неконтролируемой среды. Данное оборудование следует устанавливать и эксплуатировать на расстоянии не менее 20 см между антенной и любой частью вашего тела.

## Инновации, наука и экономическое развитие Канады

IC:7442A-CPGI5ACD2ND

Данное устройство содержит не требующие лицензии передатчик(-и) / приемник(-и), которые соответствуют RSS-каналам, не требующим Лицензии Департамента Канады по инновациям, науке и экономическому развитию. Эксплуатация возможна при соблюдении следующих двух условий:

1. Данное устройство не должно создавать помех.
2. Данное устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

ВАЖНО: Воздействие радиочастотного излучения.

Данное оборудование соответствует ограничениям на радиационное воздействие IC, установленным для неконтролируемой среды.

Данное оборудование следует устанавливать и эксплуатировать на расстоянии не менее 20 см между антенной и любой частью вашего тела.

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)FCC

Устройство, работающее в диапазоне 5150–5250 MHz, предназначено только для использования внутри помещений, чтобы снизить вероятность вредных помех для мобильных спутниковых систем с совмещенным каналом.

## Декларация соответствия нормам ЕС

Производитель: Mikrotīkls SIA, Brīvības gatve 214i, Рига, Латвия, LV-1039.

RU	Настоящим Mikrotīkls SIA заявляет, что радиооборудование типа RouterBOARD соответствует Директиве 2014/53/EU. Полный текст Декларации соответствия нормам ЕС доступен по следующему адресу в интернете: <a href="https://mikrotik.com/products">https://mikrotik.com/products</a>
----	---

# Заявление МРЕ

Данное оборудование соответствует ограничениям ЕС по радиационному воздействию, установленным для неконтролируемой среды. Данное оборудование следует устанавливать и эксплуатировать на минимальном расстоянии 20 см между антенной и вашим телом, если иное не указано на стр. 1 данного документа. В RouterOS вы должны указать свою страну, чтобы убедиться, что соблюдаются местные правила беспроводной связи.

## Условия использования частотных диапазонов

Частотный диапазон (для соответствующих моделей)	Используемые каналы	Максимальная выходная мощность (EIRP)	Ограничение
2412–2472 MHz	1–13	20 dBm	Без каких-либо ограничений для использования во всех странах-членах ЕС
5150–5250 MHz	26–48	23 dBm	Только для использования в помещении*
5250–5350 MHz	52–64	20 dBm	Только для использования в помещении*
5470–5725 MHz	100–140	27 dBm	Без каких-либо ограничений для использования во всех странах-членах ЕС

\* Заказчик несет ответственность за соблюдение местных нормативных требований, включая требования к работе в рамках разрешенных частотных каналов, требования к выходной мощности, требования к кабелям и требования к динамическому выбору частоты (DFS). Все радиоустройства MikroTik должны устанавливаться профессионалами!

Примечание. Информация, содержащаяся здесь, может изменяться. Посетите страницу продукта на сайте [www.mikrotik.com](http://www.mikrotik.com) для получения последней версии данного документа.



**RU. Руководство по эксплуатации:** подключите адаптер питания, чтобы включить устройство. Откройте 192.168.88.1 в своем веб-браузере для конфигурации. Дополнительная информация <https://mt.lv/help-ru>