



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
И ИТ-ОБОРУДОВАНИЯ

Техническое описание

Сетевое абонентское устройство (vCPE) BM10-2xLTE-HP

BM10-2xLTE-HP - это маршрутизатор, предназначенный для подключения к Интернет малых предприятий и терминалов, создания высокоскоростной локальной сети, а также использования в составе сетей SD-WAN.



Выпуск 1.11 2023/06

www.opk-bulat.ru

© ООО «БУЛАТ», 2023. Все права защищены.

Воспроизведение или передача данного документа или какой-либо его части в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного разрешения ООО «БУЛАТ» запрещены.

Товарные знаки

Логотип «БУЛАТ» **БУЛАТ** и другие товарные знаки ООО «БУЛАТ» являются зарегистрированными товарными знаками ООО «БУЛАТ».

Остальные товарные знаки, наименования изделий, услуг и компаний, упомянутые в настоящем документе, принадлежат их владельцам.

Примечание

Приобретаемое оборудование, услуги и конструктивные особенности обуславливаются договором, заключенным между ООО «БУЛАТ» и клиентом. Все или отдельные части оборудования, услуг и конструктивных особенностей, описываемых в данном документе, могут не входить в объем покупки или объем эксплуатации. Если иное не указано в договоре, все утверждения, рекомендации и иная содержащаяся в данном документе информация предоставляется «как есть» без каких-либо дополнительных гарантий или обязательств, явных или подразумеваемых.

Документ содержит текущую информацию на момент его издания, которая может быть изменена без предварительного уведомления. При подготовке документа были приложены все усилия для обеспечения достоверности информации, но все утверждения, сведения и рекомендации, приводимые в данном документе, не являются явно выраженной или подразумеваемой гарантией (истинности или достоверности). Внешний вид изделий может отличаться от представленного в настоящем документе.

ООО «БУЛАТ»

Адрес: Россия, 121471,

г. Москва, ул. Рябиновая, дом 26, строение 2

+7 (495) 870-30-44

sales@opk-bulat.ru

www.opk-bulat.ru



1. Обзор

BM10-2xLTE-HP - это маршрутизатор, предназначенный для подключения к Интернет малых предприятий и терминалов, а также использования в составе сетей SD-WAN.



Маршрутизатор BM10-2xLTE-HP обеспечивает:

- подключение к сетям операторов связи с использованием порта Gigabit Ethernet и двух модемов LTE (опционально с поддержкой band 31 LTE 450 МГц)
- создание высокоскоростной локальной сети путем использования четырех портов Gigabit Ethernet и Wi-Fi 2.4G/5.8G
- разделение сетевых зон (WAN/LAN, зоны в LAN)
- использование в сети SD-WAN

Возможно использование двух вариантов ПО:

- сетевая операционная система BWOS разработки компании «Булат». Предоставляет удобный пользовательский интерфейс (WEB, CLI) и обеспечивает работоспособность всех функций, реализуемых оборудованием.
- специализированное ПО разработки компании ООО «Программируемые сети» (Brain4Net™), предназначенное для интеграции в программную платформу B4N Service Platform. Программная платформа B4N Service Platform для автоматизации управления ИТ-инфраструктурой, предоставления виртуальных сервисов операторов связи и распределенных корпоративных сетей. Решение предназначено для централизованного управления сетью и оркестрации услуг конечного потребителя, задействующих множество ИТ-подсистем. Платформа позволяет построить распределенную сервисно-ориентированную инфраструктуру, готовую быстро адаптироваться под новые типы услуг и автоматизировать предоставление существующих.

Физические параметры

Параметр	Описание
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	235x165x23 мм
Вес	760 г
Крепление	Корпус с возможностью крепления на стену

2. Ключевые особенности

- Сетевые интерфейсы 5x GE RJ-45 (один WAN, четыре LAN).
- Беспроводная связь WAN 2x LTE Cat.4 (опционально с поддержкой band 31 LTE 450 МГц).
- Беспроводная связь LAN Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, поддержка 802.3/802.11u.
- Использует независимые чипсеты для предоставления Wi-Fi 2.4G и 5.8G.
- Корпус настольный с возможностью крепления на стену.

3. Применение на сети

Маршрутизатор BM10-2xLTE-HP, укомплектованный ПО BWOS, может быть эффективно использован в следующих сценариях применения:

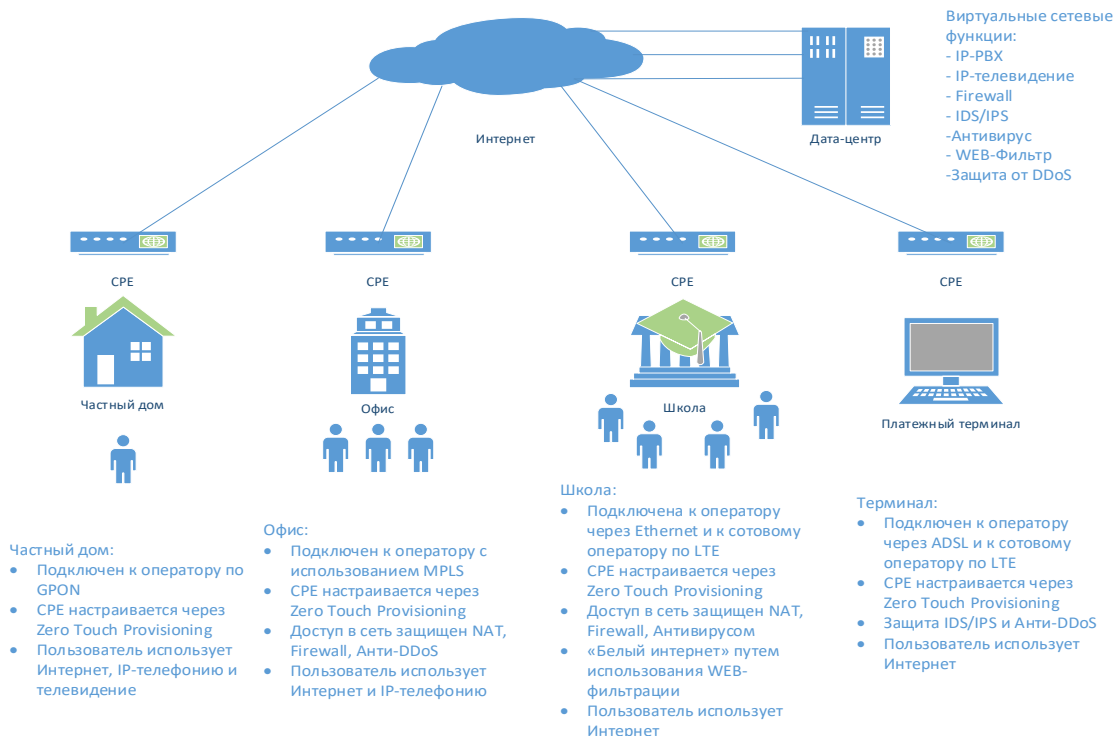
- доступ к сети Интернет по различным каналам WAN
- создание высокоскоростной локальной сети для проводных и беспроводных устройств
- использование в сети SD-WAN

Маршрутизатор BM10-2xLTE-HP, интегрированный в программную платформу B4N Service Platform, может быть эффективно использован в следующих сценариях применения:

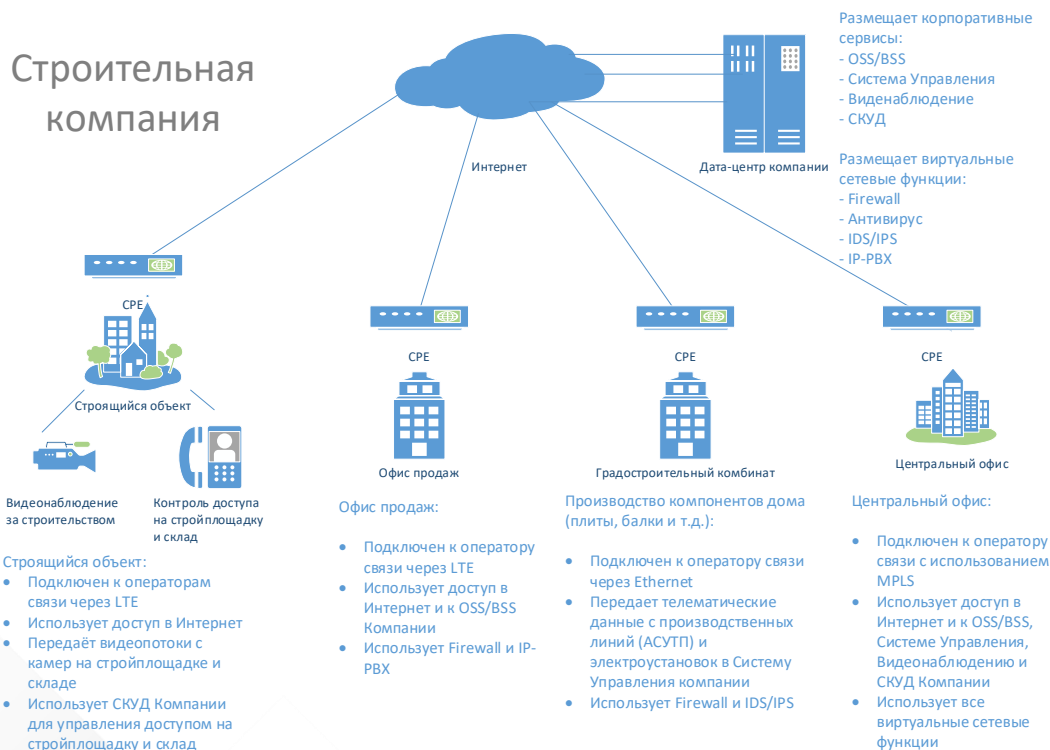
- массовое подключение потребителей с использованием Zero Touch Provisioning по проводным и беспроводным каналам связи
- подключение потребителей с использованием различных технологий доступа к сети оператора связи: Ethetnet, PPPoE, LTE и т.д.
- интеграция распределенных офисов и штаб-квартиры компании в объединенную сеть с едиными политиками качества обслуживания (QoS) и безопасности (управление доступом, защита от атак)
- удаленный доступ сотрудников к ресурсам внутренней сети предприятия
- использование в детских и образовательных учреждениях с применением «белого Интернета»
- подключение потребителей с высокими требованиями к доступности связи (банкоматов, терминалов, офисов продаж) за счет резервирования WAN
- агрегация телематических данных в инженерных сетях и с устройств IoT
- быстрое внедрение новых услуг для большого количества клиентов в распределенной сети с минимальными затратами на внедрение за счет использования виртуальных сетевых функций

- применение в сетях с требованием гарантированного соблюдения уровня обслуживания (SLA) за счет детального мониторинга, статистики, измерений и журналирования событий
- организация локальной сети с подключением потребителей беспроводным (Wi-Fi) и проводным (Ethernet) способом

На схеме ниже представлен один из сценариев возможного применения маршрутизатора – доступ к сети Интернет и внутренним сервисам оператора по различным каналам WAN для массовых клиентов:



На схеме ниже представлен другой сценарий возможного применения маршрутизатора – интеграция распределенных офисов и штаб-квартиры компании в объединенную сеть:



4. Технические характеристики

Модель	BM10-2xLTE-HP
Аппаратное обеспечение	
2.4G Wi-Fi	IEEE 802.11n/g/b, максимальная скорость 300Mbps
5.8G Wi-Fi	IEEE 802.11ac/a, максимальная скорость 867Mbps
RAM	DDR3 256MB
FLASH	Nor Flash 16MB
TF	1x Standard TF card interface
Порты Gigabit Ethernet	5 (один WAN, четыре LAN) 10/100/1000 (Auto MDI/MDIX) IEEE 802.3/802.3u/802.ab
Беспроводная связь WAN	2x LTE Cat.4, 2x Nano SIM Card, Support SIM/USIM
Беспроводная связь LAN	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac MIMO 2x2 на диапазонах 2.4G, 5.8G
Порты управления	1 порт USB 2.0 type A (USB-порт не используется одновременно со вторым LTE-модулем)
PCIe	2x встроенных интерфейса mPCIe для модулей 4G
Поддерживаемые протоколы	2.4G: IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.11d/h/k 5G: IEEE 802.11a/ac, IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/w IEEE 802.3/802.3u/802.ab
Рабочие частоты	2.4GHz, 5G, 5.8G
Скорость беспроводной связи	2.4G Max. 300Mbps; 5.8G Max. 1200Mbps
Антенны	2x всенаправленные двухдиапазонные антенны 5dbi 2.4G и 5.8G 4x всенаправленные антенны 5dbi 4G, совместимые с 3G/2G
LED	WAN, LAN1-4, Power, 2.G Wi-Fi, 5.8G Wi-Fi, 4G1-2
Кнопка	Reset
Питание	Внешний адаптер 12В 2.5А
Энергопотребление	< 30Вт
Рабочая температура	от 0о С до 40о С
Рабочая влажность	от 10% до 90% (без конденсации)
Температура хранения	от -40о С до 70о С
Влажность хранения	от 5% до 90% (без конденсации)
В комплекте	Антенны, адаптер питания, Ethernet патч-корд, крепежные элементы
ПО BWOS	
Режимы работы	маршрутизатор с коммутацией подключений локальной сети точка доступа Wi-Fi
Межсетевой экран	ACL (IPv4, IPv6, MAC) до 1000 строк зоны (внутренняя, внешняя, DMZ) контроль состояния соединений (SPI)
WAN	мобильный интернет (сети 3G/4G) PPPoE Dual Stack L2TP Dual Stack статический IPv4 / динамический IPv4 статический IPv6 / динамический IPv6 PPPoE + статический IP (PPPoE Dual Access) PPPoE + динамический IP (PPPoE Dual Access) PPTP/L2TP + статический IP PPTP/L2TP + динамический IP
L2	LAN Switch, 802.1d bridging VLAN: IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad (Q-in-Q) STP, RSTP, MSTP LLDP

L3	IPv4, IPv6 support (dual-stack, DS-lite) статическая маршрутизация IPv4/IPv6 Multihoming, load balancing, 3G/4G failover RIP, RIPng OSPF, OSPFv3 BGP (4, 4+) поддержка нескольких WAN-портов преобразование LAN/WAN GRE
IP-сервисы	NTP сервер/клиент назначение IPv6-адресов в режиме Stateful/Stateless, делегирование префикса IPv6 DHCP-сервер/relay/клиент DNS relay/клиент DDNS клиент NAT, PAT, ALG (для SIP, RTSP и других протоколов)
Управление	основной веб-интерфейс (HTTP/HTTPS) с поддержкой русского языка резервное копирование и восстановление конфигурации возможность просмотреть и назначить серийный номер оборудования обновление ПО через WEB-интерфейс и командную строку (CLI) сетевой доступ к CLI путем использования служб SSH, TELNET, через LAN и WAN подключения планировщик: для ACL, перезагрузки и включения/выключения беспроводной сети LAN и WAN AAA: RADIUS, TACACS+ восстановление дефолтной прошивки и конфигурации по кнопке сброса «Reset» просмотр из интерфейса командной строки процессов системы, использования системных ресурсов просмотр из интерфейса командной строки и WEB-интерфейса версии сборки ПО разделение прав при доступе к системе на два уровня: пользовательский и привилегированный (административный)
QoS	на основе технологии «Linux packet scheduling» и WMM (Wi-Fi QoS)
VPN	IPsec/PPTP/L2TP/PPPoE pass-through транспортный/туннельный режим (до 20 Мбит/с) серверы и туннели PPTP/L2TP IPsec-сервер и Site-to-Site клиент L2TP/IPsec (L2TP over IPsec) OpenVPN сервер/клиент
Безопасность Wi-Fi	WEP WPA/WPA2 (Personal/Enterprise) WPA3 (Personal) MAC-фильтр гостевая Wi-Fi-сеть / поддержка MBSSID 802.1x

5. Информация для заказа

Артикул	Описание
BM10-2xLTE-HP	Сетевое абонентское устройство BM10-2xLTE-HP: 5 портов Gigabit Ethernet, 2 модуля LTE Cat.4, Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac MIMO 2x2
BM10-2xLTE-HP-B31	Сетевое абонентское устройство BM10-2xLTE-HP-B31: 5 портов Gigabit Ethernet, 2 модуля LTE Cat.4 (один модуль с поддержкой band 31 LTE 450Мгц), Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac MIMO 2x2

