

## Серия JetWave 3220

### Промышленные 802.11n 2T2R MIMO беспроводные точки доступа/мосты с двумя рабочими диапазонами 2.4G/5G

- Два конфигурируемых радиомодуля: 802.11 a/b/g/n и 2.4G/5G диапазоны
- 802.11n 2T2R MIMO удваивает скорость передачи данных до 300 Мбит/с для каждого радиомодуля
- Прочный и стойкий к вибрациям разъем M12 для применения на транспорте (JetWave 3220-M12)
- Мониторинг повреждения проводных (LAN) и беспроводных линий связи
- Двойной радиомост, поддержка резервирования
- LAN/WAN/WIFI Мост и Маршрутизатор
- Korenix View / Korenix NMS для удаленного управления
- Поддерживает питание DC 24В (12~48В) с резервированием и Gigabit PoE+
- Цифровой вход/ выход
- Алюминиевый корпус с защитой IP31
- EN50121-4, рабочая температура: -40 ~ +70°C



#### JetWave 3220

Промышленная 802.11n 2T2R MIMO беспроводная точка доступа/мост с двумя рабочими диапазонами 2.4G/5G и двумя Gigabit Ethernet портами

#### JetWave 3220-M12

Промышленная 802.11n 2T2R MIMO беспроводная точка доступа/мост с двумя рабочими диапазонами 2.4G/5G и двумя Gigabit Ethernet портами с разъемами M12



### Два радиомодуля для резервирования беспроводной связи

При подключении двух радио-интерфейсов к одному и тому же узлу, образованные два соединения резервируют друг друга и гарантируют наличие соединения при использовании в жестких промышленных условиях. Пользователь может назначить один интерфейс как основной, другой – как резервный.

### Двунаправленный мониторинг повреждения линии связи

При обнаружении потери физического канала связи отключается беспроводной интерфейс, отвечающий за это соединение. Функция Link Fault Pass Through помогает уведомить о неисправности оконечное устройство и администраторов, позволяя свести к минимуму время простоя.



## Быстрый роуминг на основе клиента

Мгновенно обнаруживает беспроводные точки доступа с высокими уровнями сигнала и плавно переключается на «сильнейшую» в пределах 100 мс. Роуминг на основе клиента устраняет сложности управления точками доступа в приложениях с движущимися транспортными средствами.



## Прочные разъемы M12

Стойкие к вибрациям и ударам разъемы M12 обеспечивают надежное соединение при использовании в автобусах, поездах или других транспортных средствах и являются идеальным решением для применения на транспорте.



## Спецификация

### Технологии

#### Стандарты

Беспроводной:

IEEE 802.11a/b/g/n для Wireless LAN

IEEE 802.11i Wireless Security

Ethernet:

IEEE 802.3 для 10BaseT

IEEE 802.3u для 10/100Base-TX

IEEE 802.3ab для 1000BaseT

IEEE 802.3at для Power over Ethernet

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1Q для VLAN

Высокая скорость передачи данных:

IEEE 802.11a/g: 54 Мбит/с

IEEE 802.11n: 300 Мбит/с @ 40МГц

### Интерфейсы

#### Порт Ethernet:

2 x 10/100/1000Base-T RJ-45 (JetWave 3220)

2 x 10/100/1000Base-T M12 (JetWave 3220-M12)

Ethernet Порт 1 совместим с IEEE 802.3at PoE

**Вход питания:** 4-контактный разъем для двойного входа питания DC

#### Цифровой вход/выход:

1 x цифровой вход, 0: +3В макс., 1: +11В~+30В DC

1 x релейный выход, 1A@24В DC

**Консоль:** 3-контактный разъем для диагностики/CLI

**Reset (сброс):** возврат к заводским настройкам при нажатии в течение 7 секунд

**Антенное гнездо:** типа SMA со специальным покрытием Nylok, обеспечивающим надежное крепление

### Производительность

ЦПУ: 680МГц

**Системная память:**

16MB Flash

64MB SDRAM

**Рабочая частота:**

**5ГГц типовой диапазон: (802.11n WiFi)**

FCC: 5.170~5.250ГГц, 5.735~5.835ГГц

CE: 5.170~5.250ГГц

(программируется под другой 5G диапазон)

**2.4ГГц диапазон: (802.11n WiFi)**

FCC: 2.412~2.462ГГц

CE: 2.412~2.472ГГц

(программируется под различные национальные стандарты)

**РЧ модуляция:**

802.11a/n: OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64QAM)

802.11g/n: OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64QAM)

**Выходная РЧ мощность (макс. из средних):**

**5.8ГГц диапазон:**

21дБм@ 802.11a/n HT20 (MCS0/8, 5180МГц) для FCC

23дБ EIRP для ETSI 301 893 (диапазон 1)

25дБ EIRP для ETSI 301 893 (диапазон 4)

**2.4ГГц диапазон:**

21дБм at 802.11g/n HT40 (MCS0/8, 2422МГц) для FCC

20дБ EIRP для CE (ETSI 300 328)

(настраивается под различные национальные стандарты)

**Чувствительность:****802.11a:**

-82дБм@6Мбит/с,1Rx; -95/-91дБм@6Мбит/с, 2Rx;  
-65дБм@54Мбит/с,1Rx; -79/-75дБм@54Мбит/с, 2Rx

**802.11g:**

-82дБм@6Мбит/с,1Rx; -95/-91дБм@6Мбит/с, 2Rx;  
-65дБм@54Мбит/с,1Rx; -80/-76дБм@54Мбит/с,2Rx

**802.11a/n HT20:**

-82дБм@MCS0,1Rx; -95/-91дБм@MCS8,2Rx;  
-64дБм@MCS7,1Rx; -77/-73дБм@MCS15, 2Rx

**802.11a/n HT40:**

-79дБм@MCS0,1Rx; -91/-87дБм@MCS8,2Rx;  
-61дБм@MCS7,1Rx; -74/-70дБм@MCS15,2Rx

**802.11b/g/n HT20:**

-82дБм@MCS0,1Rx; -95/-91дБм@MCS8,2Rx;  
-64дБм@MCS7,1Rx; -77/-73дБм@MCS15,2Rx

**802.11b/g/n HT40:**

-79дБм@MCS0,1Rx; -90/-86дБм@MCS8,2Rx;  
-61дБм@MCS7,1Rx;-74/-71дБм@MCS15,2Rx

**Требования к питанию****Входы питания:**

Порт Ethernet 1: поддерживает IEEE802.3at PoE+  
Кабели: 2/4-парный UTP/STP кабель Cat. 5E (100м)  
Вход DC: двойной вход питания 24В (12~48В) DC

**Энергопотребление:** макс. 10 Вт @ 48В DC, в зависимости от мощности радиопередатчика

**Характеристики WiFi антенны по умолчанию**

**Уровень:** антенна 5G 3.57дБи, 2.4G 2.63 дБи,

**Частота:** возможность работы в 5G/2.4G диапазоне

**Направленность:** всенаправленная антенна

**Материал:** стеклопластик

**Управление**

**Управление:** Web GUI, утилита Korenix View, SNMP v2c/v3, IP Setup, DHCP Сервер/Клиент, Управление VLAN, Конфигурация Резервное копирование/Восстановление, Перезагрузка по умолчанию

**Режим функционирования:**

Система: Мост или Маршрутизатор

Беспроводный: Access Point (точка доступа), CPE, WDS-AP, WDS-Клиент

**Радио:** Управление полосой пропускания радиоканала, Канал, Коэффициент деления на выходе, Номер антенны, Расстояние в метрах

**Настройка WLAN:** Множественные SSID, Радио Вкл/Выкл, SSID широко вещание, VLAN ID, Номер клиента, Изоляция беспроводного подключения

**Резервирование AP/CPE:** Резервирование AP и CPE

**Мониторинг повреждения линии связи:** мониторинг повреждения проводных и беспроводных линий связи  
**WMM:** WMM QoS

**Выравнивание трафика:** ограничение входящего/исходящего трафика

**Маршрутизация:** статическая, DHCP, LAN/WAN IP, IP/порт фильтрация

**STP:** поддержка протокола связующих деревьев

**NTP:** сетевой протокол синхронизации времени

**Статус:** Статус беспроводного подключения, Связанный клиент, Ping, Радиообследование, Канальный тест

**SNMP трап:** SNMP трап для специального сервера

**Системный журнал регистрации:** журнал регистрации системных событий

**Безопасность**

**Multi-SSID (до 8 ESSID для каждого радиомодуля)**

**Защищенный доступ:** HTTPS, SSH, 802.1X, ACL по MAC адресам

**Шифрование:** WEP 64/128 бит, WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK/EAP (IEEE 802.1X/RADIUS, TKIP и AES)

**Механические характеристики**

**Корпус:** защита по IP31

**Разъем для внешней антенны:** Reverse SMA

**Монтаж:** Din-рейка, настенный, потолочный (опция)

**Размеры:** 149 мм(В) x 120.6 мм(Ш) x 74 мм(Г)

**Масса:** 1.5 кг с упаковкой, без дополнительных аксессуаров

**Окружающая среда**

**Рабочая температура:** -40 ~+70°C

**Рабочая влажность:** 5% ~ 95%

**Температура хранения:** -40 ~ 85°C

**Нормативные разрешения**

**Радиопомехи (EMI):** CE, FCC part 15B Class A

**Сертификация на ЭМС по EN50121-4 для применения на ж/д**

**Радио:** EN 300 328, EN 301 893

EN301 489-1/17(WIFI)

**Гарантия:** 5 лет

**Дополнительные аксессуары**

**Монтажная пластина:** используется для крепления к потолку/стене

Габариты: 156x117x22мм

**Монтажный комплект для внешней антенны**

Крепежная L-обр. пластина для антенны

Удлиненный радиокабель: кабель RG316, L=90см, SMA Male Reverse в SMA Female Reverse

Промышленные WLAN/3G/LTE маршрутизаторы



JetWave 3220  
JetWave 3220-M12



JetWave 3320  
JetWave 3320-M12



JetWave 3420  
JetWave 3420-M12



JetWave 2311  
*\* скоро в продаже*



JetWave 2310

	802.11a/g/n	802.11a/g/n + 3G	802.11a/g/n + LTE	802.11g/n + 3G или LTE	3G шлюз
<b>Интерфейсы</b>					
10/100/1000-TX	2x RJ-45 (или M12)	2x RJ-45 (или M12)	2x RJ-45 (или M12)	2x RJ-45	2x RJ-45
Кол-во радиоканалов	2x WiFi (2.4G/5G)	WiFi (2.4G/5G) + 3G	WiFi (2.4G/5G) + 3G или LTE	3G	
WiFi антенны	4 (2T2R MIMO)	2 (2T2R MIMO)	2 (2T2R MIMO)	до 3 (3T3R MIMO)	
Антенны сотовой связи		2x 3G	2x LTE	1x 3G или 2xLTE	1x 3G
Максимальное расстояние передачи	WiFi по умолчанию: 100м Внешняя антенна WiFi: до 15 км 3G/LTE: зависит от поставщика Интернет услуг			WiFi по умолчанию: 50м 3G/LTE: зависит от поставщика Интернет услуг	3G: зависит от поставщика Интернет услуг
Последовательные порты	1x RS-232/422/485				
Цифровой вход (DI)/цифровой выход (DO)	1xDI + 1xDO	1xDI + 1xDO	1xDI + 1xDO	1xDO	1xDO
Вход питания	802.3at PoE (через порт Ethernet 1), 2x24В DC (12~48В)			2x24В DC (12~48В)	
<b>Протоколы</b>					
Режимы работы	Точка доступа (AP), Клиент, WDS-AP/Клиент, Резервная AP/Клиент	Точка доступа (AP), Клиент, WDS-AP/Клиент	Точка доступа (AP), Клиент, WDS-AP/Клиент	Клиент, WDS-Клиент	
		3G	LTE	3G или LTE	3G
Маршрутизация	LAN/WiFi в WAN	LAN/WiFi в 3G/WAN	LAN/WiFi в LTE/WAN	LAN в 3G или LTE	LAN в 3G
NAT (преобразование сетевых адресов)	✓	✓	✓	✓	✓
Межсетевой экран	✓	✓	✓	✓	✓
Резервирование AP/CPE	✓				
Резервирование WAN		WAN/3G	WAN/LTE	WAN/3G или LTE	WAN/3G
Поддержка функции обнаружения потери связи (LFP)	✓	✓	✓		
Быстрый роуминг на базе клиента	✓				
802.1x, Контроль доступа по MAC-адресам	✓	✓	✓	✓	
Шифрование	WEP, WPA, WPA2				
Конфигурирование	CLI, Web, Утилиты, SNMP				
Инструменты тестирования связи	✓	✓	✓	✓	
Автоматическое получение IP адреса		✓	✓	✓	✓
Сигнализация событий	Дискретный выход, e-mail, системный журнал, SNMP трап				
<b>Конструкция</b>					
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	149 x 120.6 x 74			140 x 110 x 33	
Рабочая температура	-40 ~ +70°C	-40 ~ +70°C	-40 ~ +70°C	-25 ~ +60°C	-25 ~ +70°C
Корпус	Алюминиевый (IP31)				
<b>Сертификаты</b>					
CE/FCC	✓	✓	✓	✓	✓
EN50121-4	✓	✓	✓		
Сертификат соответствия Госстандарта России	✓	✓	✓	✓	✓