



# LigoDLB 6-20 ac

Уличное радиоустройство диапазона 6 ГГц



## Поколение 6 ГГц

Серия LigoDLB 6 — расширение проверенной временем линейки LigoDLB из устройств для беспроводной передачи данных — дает возможность обеспечивать превосходную связь в диапазоне радиочастот 6 ГГц. Он увеличивает покрытие всех типов беспроводных сетей, позволяя пользователям находить минимально загруженные каналы, снизить уровень шума и помех, а также добиться повышения дальности радиосвязи и пропускной способности.

## Техническое описание

LigoDLB 6-20ac с процессором QCA 9563 (750 МГц), радиомодулем QCA 9882 и памятью 64 МБ RAM / 16 МБ Flash выводит эффективность своей работы на новый уровень.

Усовершенствованный радиомодуль со встроенной антенной (20 дБи) обеспечивает отличную выходную мощность, увеличивает дальность радиосвязи и производительность при высокочастотной модуляции 256 QAM.

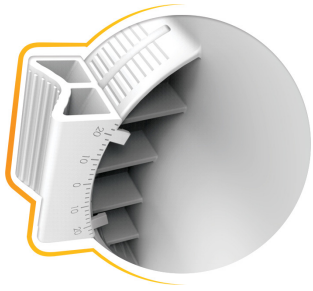
Пропускная способность свыше 500 Мбит/с — результат взаимодействия мощной аппаратной платформы с радиомодулем на базе технологии 802.11ac и проприетарного протокола передачи данных iPoll 3 компании LigoWave.

500 +  
Мбит/с



## Малый форм-фактор

Компактный форм-фактор сокращает транспортные расходы за счет снижения размера упаковки и позволяет устройствам лучше вписываться в окружающую обстановку. Кроме того, неметаллический всепогодный корпус DLB 6-20ac (стандарт защиты IP65) облегчает его и делает устойчивым к коррозии.



## Новое крепление

Удобный в сборке и установке регулируемый монтажный кронштейн состоит из двух легко стыкующихся частей, которые позволяют наклонять и поворачивать LigoDLB 6-20ac вверх, вниз, влево и вправо при монтаже на мачту.

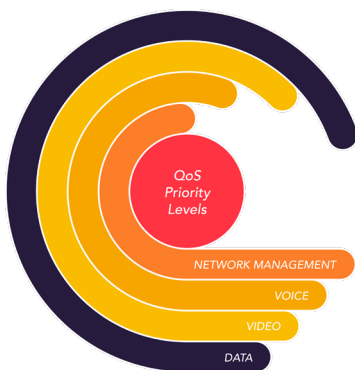
## iPoll 3: протокол для повышенной производительности

Проприетарный протокол iPoll 3 компании LigoWave для сценариев PtMP (“Точка-Многоточка”) — инновационное решение по устранению задержек при передаче данных и помех от устройств соседних кластеров в беспроводных PtMP-инсталляциях.

Он работает посредством опроса базовой станцией DLB всех подключенных к сети клиентских DLB-устройств. Затем базовая станция направляет фрейм данных и маркер одному CPE-устройству, показывая, что оно уже может посылать фрейм данных обратно базовой станции. Далее она ожидает от этого клиента отправки фрейма данных и, только после его успешного получения, переходит к опросу всех CPE-устройств и выполняет тот же процесс снова.

Технология интеллектуального опроса iPoll регулирует работу всего подключенного оборудования для обеспечения эффективности передачи данных за счет того, что DLB-клиенты, требующие меньшего количества эфирного времени, причисляются к редко используемым или простаивающим. А CPE, которые генерируют больше трафика, переводятся в список активных устройств.

Таким образом, iPoll обеспечивает уменьшение времени задержки, устраняет конфликты при передаче данных и способствует подключению к базовой станции большего числа клиентских устройств одновременно.



## Качество обслуживания (QoS)

Линейка LigoDLB оснащена технологией Quality of Service, которая приоритизирует предварительно маркированный трафик в зависимости от его типа для обеспечения бесшовной и эффективной передачи критически важных данных.

QoS сортирует 4 типа трафика: управляющий сетевой, голосовой, видео- и информационный. Каждому из них присваивается уровень приоритета. Это означает, что определенные данные будут иметь преимущество при передаче.

Устройства LigoDLB 6 обеспечивают QoS с L2 (CoS) / L3 (ToS/DSCP) и используют взвешенный циклический алгоритм (WRR) при распределении данных. Это гарантирует, что все типы данных отправляются пропорционально без потери пакетов.

## Технические характеристики

Рекомендуемая максимальная дальность	Режим PtMP	Режим PtP
LigoDLB 6-20 ac	10 км / 6.21 мили	15 км / 9.32 мили

### Характеристики беспроводной части

Стандарт WLAN	IEEE 802.11a/n/ac, iPoll 3
Режим радиомодуля	MIMO 2x2
Диапазон частот радиомодуля	Модели 6 ГГц: 5.9–6.4 ГГц
Мощность передатчика	До 30 дБм (зависит от страны)
Ширина канала	5, 10, 20, 40, 80 МГц
Схемы модуляции	802.11a/n: OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK) 802.11ac: OFDM (256-QAM, 64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)
Скорости передачи данных	802.11ac @ 40 МГц: 400, 360, 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Мбит/с 802.11ac @ 80 МГц: 866, 780, 650, 585, 520, 390, 260, 195, 130, 65 Мбит/с
Коррекция ошибок	FEC, LDPC
Схема дуплексирования	Time Division Duplex

40 МГц	Модуляция, Мбит/с	400	360	300	270	240	180	120	90	60	30
	Мощность передатчика, дБм	23	24	25	26	27	28	28	29	29	30
	Чувствительность приёмника, дБм	-70	-72	-76	-78	-80	-84	-87	-92	-94	-95
80 МГц	Модуляция, Мбит/с	866	780	650	585	520	390	260	195	130	65
	Мощность передатчика, дБм	23	24	25	26	27	28	28	29	29	30
	Чувствительность приёмника, дБм	-64	-66	-70	-72	-74	-78	-81	-85	-88	-90

### Антенна

Тип	Встроенная панельная направленная с двойной поляризацией
Коэффициент усиления	20 дБи

### Характеристики проводной части

Интерфейс	10/100/1000 Base-T, RJ45
-----------	--------------------------

### Физические характеристики

Размеры	Длина 216 мм, ширина 184 мм, высота 80 мм
Вес	413 г
Крепление	Кронштейн для установки на мачту

## Питание

Блок питания	24 В DC Passive PoE (AC <--> 24 В DC адаптер в комплекте)
Источник питания	100–240 В AC
Максимальное энергопотребление	10 Вт

## Характеристики окружающей среды

Рабочая температура	–40°C ~ +65°C
Влажность	0~90% (без конденсата)

## Управление

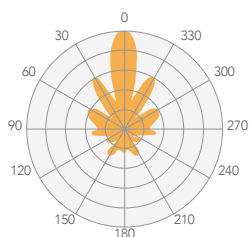
Мониторинг системы	SNMP, Syslog, графический веб-интерфейс, WNMS
Конфигурация	Графический веб-интерфейс, WNMS

## Законодательное регулирование

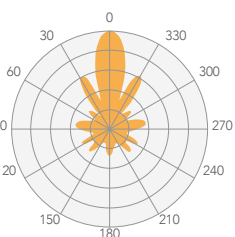
Сертификация	IC/CE
--------------	-------

## Характеристики антенны

Вертикальная поляризация

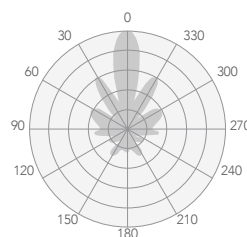


Горизонтальная плоскость

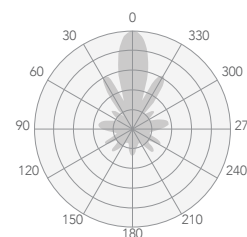


Вертикальная плоскость

Горизонтальная поляризация



Горизонтальная плоскость



Вертикальная плоскость

Диапазон частот 5.85–6.45 ГГц

Коэффициент усиления 20 дБи

Поляризация Двойная линейная

Кросс-поляризационная развязка 27 дБ

КСВН <1.5

Угол излучения в горизонтальной плоскости (горизонтальная поляризация) 16°

Угол излучения в горизонтальной плоскости (вертикальная поляризация) 16°

Угол излучения в вертикальной плоскости 16°



LigoWave

[www.ligowave.com](http://www.ligowave.com)

### LigoDLB 6-20ac

© LigoWave, 2018. Все права защищены. Наименование LigoWave, логотип LigoWave являются товарными знаками компании LigoWave. Все прочие наименования компаний и продуктов являются товарными знаками соответствующих компаний. Несмотря на принятие всех необходимых мер по обеспечению точности сведений, компания LigoWave не несёт ответственности за возможные допущенные ошибки. Спецификации и иные данные, указанные в настоящем документе, могут быть изменены без уведомления. Более подробно с продуктами компании LigoWave можно ознакомиться на сайте [www.ligowave.com.com](http://www.ligowave.com.com).