



uWAVE Underwater acoustic  
modem specifications

26.03.2020 15:51:03

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предельно малые габариты и масса
- Передача данных совмещенная с УКБ навигацией
- Надежная передача данных со скоростью 78 bit/s
- Дальность связи до 3000<sup>1</sup> м
- Кодовое разделение абонентов
- Измерение времени распространения сигнала
- Высоконадежная цифровая широкополосная гидроакустическая связь
- Низкое энергопотребление (Rx/Tx) 0.33/6 Вт
- Открытый протокол сопряжения
- Встроенный датчик давления/температуры

uWAVE USBL Modem - Устройство, сочетающее в себе функции передачи данных по гидроакустическому каналу и навигационной системы на ультракороткой базе.

При помощи модемов uWAVE USBL пользователь может:

- передавать произвольные пользовательские данные между модемами **uWAVE USBL**, **uWAVE Max** и **uWAVE** в любой комбинации с одновременным определением горизонтального угла прихода сигнала;
- определять местоположение модемов **uWAVE USBL**, **uWAVE Max** и **uWAVE** в командном режиме по дистанции и горизонтальному углу прихода сигнала;
- передавать до 9 коротких кодовых пользовательских команд телеуправления;
- запрашивать у удаленных модемов **uWAVE USBL**, **uWAVE Max** и **uWAVE** их глубину, температуру и напряжение питания;
- измерять собственную глубину, температуру и напряжение питания;

Устройства семейства **uWAVE** используют простой открытый NMEA-подобный протокол настройки, а поставляемая библиотека **uWAVELib** с открытым исходным кодом позволяет осуществлять максимально быструю и простую интеграцию устройств в пользовательские решения.

---

<sup>1</sup> При работе с другим uWAVE USBL Modem или при работе с модемами uWAVE Max. Максимальная дальность связи со стандартными модемами uWAVE составляет 1000 метров



UNDERWATER  
COMMUNICATION & NAVIGATION  
LABORATORY

<https://www.unavlab.com>  
[support@unavlab.com](mailto:support@unavlab.com)



uWAVE Underwater acoustic  
modem specifications

26.03.2020 15:51:03

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР (Ф x h)	64 x 128 мм
ВЕС (сухой)	0.44 кг
МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА	300 м
МАКСИМАЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ СВЯЗИ	3000 <sup>2</sup> м
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	78 бит/с
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ Rx/Tx	0.33/25 Вт
НОМИНАЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО УГЛА ПРИХОДА СИГНАЛА	1°
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	12 В
НАПРЯЖЕНИЕ ЛИНИИ ДАННЫХ	0 .. 3.3 В
ПОЛОСА ЧАСТОТ	10 .. 30 кГц
BIT ERROR RATE	10 <sup>-6</sup>
SNR <sup>3</sup>	-2 дБ
МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	+/- 1 м/с
ВРЕМЯ СТАРТА	100 мсек
ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР	-5 .. 50 °C
ИНТЕРФЕЙС СОПРЯЖЕНИЯ <sup>4</sup>	UART 9600 бит/с
ПРОТОКОЛ СОПРЯЖЕНИЯ	NMEA 0183 PUWV
ДЛИНА КАБЕЛЯ <sup>5</sup>	1 м
СХЕМА РАЗДЕЛЕНИЯ АБОНЕНТОВ	20 изолирующих кодовых каналов
КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ	16 предустановленных сообщений (9 пользовательских)

<sup>2</sup> При работе с другим uWAVE USB Modem или при работе с модемами uWAVE Max. Максимальная дальность связи со стандартными модемами uWAVE составляет 1000 метров

<sup>3</sup> Значение получено без учета эффекта многолучевого распространения

<sup>4</sup> Настройки порта могут быть изменены по запросу

<sup>5</sup> Длина может быть изменена по запросу