

ООО «АЙСИБИКОМ»



**Беспроводной универсальный офисный датчик 4 в 1  
ICB-WSHT4**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Москва 2021**

# Содержание

|   |   |
|---|---|
| <b>Введение</b> .....                               | 3 |
| <b>1 Описание устройства</b> .....                  | 3 |
| <b>2 Технические характеристики</b> .....           | 3 |
| <b>3 Внешний вид и габаритные размеры</b> .....     | 4 |
| <b>4 Комплектность</b> .....                        | 4 |
| <b>5 Указания мер безопасности</b> .....            | 4 |
| <b>6 Работа с устройством</b> .....                 | 5 |
| 6.1 Подключение по USB .....                        | 5 |
| 6.2 Описание принципа работы .....                  | 5 |
| 6.3 Формат посылки .....                            | 6 |
| 6.4 Конфигурационное меню .....                     | 6 |
| 6.5 Индикация светодиодов.....                      | 7 |
| <b>7 Техническое обслуживание</b> .....             | 7 |
| <b>8 Правила хранения и транспортирования</b> ..... | 7 |
| <b>9 Гарантии изготовителя (поставщика)</b> .....   | 7 |

## Введение

Настоящее руководство содержит сведения о назначении, технических характеристиках, принципе работы и безопасной эксплуатации беспроводного универсального офисного датчика 4 в 1 «ICB-WSHT4» (далее устройство) и предназначено для обслуживающего персонала.

### 1 Описание устройства

Беспроводный универсальный офисный датчик 4 в 1 «ICB-WSHT4» предназначен для работы в составе системы мониторинга. Устройство рассчитано на непрерывную работу.

Устройство оснащено сенсорами:

- контроля температуры воздуха
- контроля влажности воздуха
- перемещения
- контроля напряжения батареи

и осуществляет передачу данных с этих сенсоров на платформу через сеть LoRaWAN.

### 2 Технические характеристики

Технические и метрологические характеристики «ICB-WSHT4» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические и метрологические характеристики

| Наименование характеристики             | Значение  |
|---|---|
| Характеристики питания                  | Перезаряжаемая Li-Ion батарея для питания датчика.              |
| Период передачи сигнала от датчика      | Настраиваемый (от 5 мин до 24 часов)                            |
| Соответствие спецификации LoRaWAN 1.0.2 | +   |
| Тип встроенного модема                  | LoRaWAN, устройство класса A                                    |
| Частотные планы                         | RU868   |
| Способ активации                        | OTAA  |
| Настройка                               | USB-интерфейс   |
| Индикация (светодиод)                   | Индикаторы “Статус”, “Сеть”                                     |
| Измерение температуры                   | Диапазон: от 0 до +60 град С,<br>Погрешность: не более 0,5градС |
| Измерение влажности                     | Диапазон: от 20 до 80% RH,<br>Погрешность: не более 5%RH        |
| Степень защиты                          | IP30  |
| Антенна                                 | Встроенная  |
| Корпус                                  | Пластиковый   |
| Рабочий диапазон температур             | от 0 до +60С  |
| Габаритные размеры                      | не более 120x80x45 мм   |
| Масса, не более                         | Не более 300г   |

### 3 Внешний вид и габаритные размеры

Внешний вид устройства ICB-WSHT4 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид ICB-WSHT4

### 4 Комплектность

Комплектность поставки следующая

| Наименование                | Количество      |
|-----------------------------|-----------------|
| Устройство <b>ICB-WSHT4</b> | 1 шт.           |
| Паспорт                     | 1 шт.           |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт./на партию |
| Упаковка                    | 1 шт.           |

Примечание: Объем партии устанавливает предприятие-изготовитель.

### 5 Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается устройство, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).



### 6.3 Формат посылки

|   |               |                                      |
|---|---------------|--------------------------------------|
| ICB-WSHT4   | Data          | 41c965d041b2f89a14f00ae05ce05fd40fc8 |
| температура<br>XX.XXXXX<br>плавающее кол знаков после зпт | Float (Temp)  | 41 c9 65 d0                          |
| пример  | Temp          | 25.1747131                           |
| влажность<br>XX.XXXXX<br>плавающее кол знаков после зпт   | Float (Hum)   | 41 b2 f8 9a                          |
| пример  | Hum           | 22.3713875                           |
| акселерометр<br>Координата<br>X                           | int16_t(x)    | 14 f0                                |
| пример  | X             | 5360                                 |
| акселерометр<br>Координата<br>Y                           | int16_t(y)    | 0a e0                                |
| пример  | Y             | 2784                                 |
| акселерометр<br>Координата<br>Z                           | int16_t(z)    | 5c e0                                |
| пример  | Z             | 23776                                |
| акселерометр<br>Вектор направленности                     | uint16_t(Bat) | 5f d4                                |
| пример  |               | 24532                                |
| Напряжение на батарее<br>в мВ                             | uint16_t(Bat) | 0f c8                                |
| пример  | Battery       | 4040                                 |

### 6.4 Конфигурационное меню.

Для того чтобы зайти в меню конфигурации нужно подключить устройство к ПК и удерживать кнопку USER до того момента пока не появится конфигурационное меню. Меню остается активным в течении двух минут.

```

Configuration mode. Write Help. You have two minutes.
*****
You can use serial commands:
  Value sleep time in minutes!
  - get value sleep time(example: get value)
  - set value sleep time (example: set value 10)
*****

```

Значения периода передачи указывается в минутах. Командой set value [значение] задается период максимально который является сутки. Командой get value можно узнать период передачи которое было изменено от начального.

## **6.5 Индикация светодиодов.**

На лицевой стороне корпуса присутствует два индикатора Сеть и Статус.

При запуске устройства первые 5 секунд медленно моргает индикатор Статус с интервалов 1 секунды обозначает инициализацию и возможность перейти в конфигурационное меню, после этого доступ в конфигурационное меню возможно получить через кнопку Сброс (reset).

После 5 секунд первого запуска на устройстве загорается индикатор Сеть и горит до момента пока не подключится к платформе по сети LoRaWAN. Если в отведенное время (приблизительно две минуты) устройство не подключится к сети, то тогда оно переходит в спящий режим. Следующая попытка подключения будет через 10 минут (в последовательном порте будет сообщение join failed, join again at 10m later).

После подключения устройства к платформе начинает умеренно моргать индикатор Статус информируя что устройство собирает показания с датчиков и формирует пакеты для отправки на платформу.

После сбора информации начинает быстро моргать индикатор Сеть. Это значит, что пакеты были отправлены на платформу.

Примечание. На устройстве присутствует не выведенный снаружи индикатор rgb. Индикатор является сервисным.

## **7 Техническое обслуживание**

При эксплуатации блока в течение срока службы проведение регламентных работ не требуется.

## **8 Правила хранения и транспортирования**

Климатические условия транспортирования должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха от минус 20°C до плюс 20°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°C;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Устройства могут транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г).

Хранение устройств должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5°C до +20°C и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

## **9 Гарантии изготовителя (поставщика)**

Гарантийный срок эксплуатации устройства устанавливается 1 год, считая с даты передачи устройства в эксплуатацию

Изготовитель в период гарантийного срока эксплуатации устройства имеет право осуществлять надзор за правильностью эксплуатации комплекса с целью повышения качества и эффективности эксплуатации.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации узлы устройства подлежат замене или ремонту силами предприятия - изготовителя за счет средств изготовителя.

Пользователь лишается права на безвозмездный ремонт в гарантийный период в случае нарушения пломб, при механических повреждениях пользователем, если устранение неисправностей устройства производилось лицом, не имеющим права выполнения ремонта и технического обслуживания.