

**СЧИТЫВАТЕЛЬ ПОКАЗАНИЙ ВОДОСЧЁТЧИКА LPWAN
РАДИОМОДУЛЬ LoRaWan
Паспорт
СЭТ.469333.164 ПС**

Считыватель показаний водосчётчика LPWAN (далее - Радиомодуль) предназначен для использования в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР).

Считыватель производит подсчет оборотов модулярного диска водосчётчика и передаст измеренные значения по сети LoRaWan.

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 Функции

Радиомодуль выполняет следующие функции:

- подсчёт оборотов в обоих направлениях модулярного диска водосчётчика;
- ведение журналов: часового, суточного, месячного, событий;
- фиксирование в журнале фактов появления протечки, прорыва, установки магнита, демонтажа считывателя со счётчика воды;
- передача журналов по сети LoRaWan по запросу;
- подсчёт остаточной ёмкости элемента питания;
- измерение температуры внутри корпуса считывателя;
- передача по сети LoRaWan результатов измерений, согласно периоду передачи;
- внеочередная передача при появлении события;
- внеочередная передача результатов измерений при кратковременном поднесении магнита;
- индицирование процесса сетевого обмена.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1. Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Максимальная регистрируемая частота вращения диска	1 об./сек
Дискретность счёта	1 л.
Диапазон измерения	от 0 до 99999999 л.
Предел допускаемой относительной погрешности счёта оборотов диска	±0,1 %
Размер часового журнала, записей	744
Размер суточного журнала, записей	183
Размер месячного журнала, записей	144
Размер журнала событий, записей	250
Диапазон частот радиосигнала	860 – 1020 МГц
Класс устройства по спецификации LoRaWAN	A
Количество радиоканалов	8
Выходная мощность радиопередатчика	не более 25 мВт
Чувствительность приёмника	-138 дБм
Антенна	встроенная
Способ подключения к ПК	UART
Срок службы	не менее 12 лет

1.2.2. Считывателя осуществляется от встроенного источника тока.

1.2.3. Срок непрерывной работы считывателя от одного элемента питания зависит от периода передачи. Средний срок работы от одного элемента питания указан в таблице 2.

Таблица 2

Период передачи	Средний срок непрерывной работы считывателя, лет
1 раз в час	1,5
1 раз в 6 часов	7
1 раз в 12 часов	10
1 раз в 24 часов	14

1.2.4. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 55 °С,
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

2. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.1 На корпусе радиомодуля размещается наклейка, содержащая модель радиомодуля, заводской номер, логотип предприятия-изготовителя, торговую марку, QR-код и серийный номер

1.2 После соединения радиомодуля со счётчиком воды при помощи защёлкивающегося колпака, место соединения имеет кольцо, через которое происходит пломбирование прибора.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Использованные литиевые элементы относятся к специальному виду отходов.

ВНИМАНИЕ!

- Элемент питания запрещается заряжать, вскрывать, замыкать накоротко на время более 1 сек., подключать с обратной полярностью, нагревать свыше 100°C , подвергать воздействию прямых солнечных лучей.

- Не допускается размещение считывателя в помещениях с влажностью более 90% при температуре плюс 30°C .

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОВЕРКА

Техническое обслуживание радиомодуля производить не реже одного раза в год. Техническое обслуживание включает контроль крепления, удаление пыли и загрязнений с его корпуса, снятие и сверку показаний.

5. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

1.1 Хранение радиомодуля должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 55°C и относительной влажности воздуха 90 % при температуре плюс 30°C .

1.2 Радиомодуль может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любое расстояние при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+70^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 95 % при температуре $+30^{\circ}\text{C}$.

1.3 При транспортировании воздушным транспортом считыватель должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие считывателя требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

6.2 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления; гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если радиомодуль вышел из строя из-за неправильной эксплуатации, несоблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, а также нарушения условий хранения и(или) транспортирования.

7.2 По всем вопросам, связанным с качеством считывателя, следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Предприятие-изготовитель: **ООО «Сфера экономных технологий».**

Поставщик: Общество с Ограниченной Ответственностью «Производственная компания Норма Измерительные Системы» ООО «ПК НИС» 198097, СПб, ул. Трефолева, д. 2, литер БН, офис 317 ИНН 7816705858 КПП 780501001

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиомодуль показаний водосчётчика LoRaWan № _____ изготовлен и принят в
_____ заводской номер
соответствии с действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

_____ должность

_____ личная подпись

_____ расшифровка подписи

Дата изготовления (запуска)

_____ число, месяц, год

9. УСТАНОВКА / ПЕРЕУСТАНОВКА

Радиомодуль установлен согласно паспорта изделия на счётчик воды

Тип счётчика воды _____ заводской номер счётчика воды _____ дата _____

Радиомодуль **переустановлен** согласно паспорта изделия на счётчик воды

Тип счётчика воды _____ заводской номер счётчика воды _____ дата _____