

УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ LORA УСПД ФОРМУЛЯР

1. Основные сведения об Изделии

Наименование	Устройство сбора и передачи данных LORA УСПД (далее Изделие)
Назначение	Изделие предназначено для сбора и передачи телеметрических данных приборов учёта, в том числе счётчиков воды, газа, электроэнергии и других устройств с импульсными выходами и цифровыми интерфейсами RS-232 и RS-485.
Код ОКПД2	26.51.43.120
Документ на изготовление	ТУ 26.51.43.120-018-13793232-2018
Наименование изготовителя	ООО «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета»
Адрес изготовителя:	308009, Россия, г. Белгород, пр-кт Славы, д. 28, офис 623

2. Основные технические данные

Наименование характеристики	Значение характеристики
Конструкция	
Материал корпуса	Пластик-поликарбонат
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	115×90×55 (83×58×35)*
Варианты установок	На монтажные фланцы
Степень защиты корпуса	IP65 (IP68)*
Интерфейс RS-485 (опционально)	
Тип	RS-485
Количество	1*
Скорость передачи данных, бод/с	2400 ~ 115 200
Интерфейс RS-232 (опционально)	
Тип	RS-232
Количество	1*
Скорость передачи данных, бод/с	2400 ~ 115 200
Импульсный вход	
Тип	«Сухой контакт», открытый коллектор
Количество	1-4*
Максимальная частота импульсов, Гц	60
Длительность импульса, не менее, мс	15
Сопrotивление импульсного выхода ПУ в разомкнутом состоянии, не менее, кОм	50
Сопrotивление импульсного выхода ПУ в замкнутом состоянии, не более, кОм	1
Ёмкость импульсного выхода ПУ, не более, нФ	50
Защита входа от импульсного перенапряжения (импульс тока 8/20), В	До 13

Наименование характеристики	Значение характеристики
Разрядность регистра счёта импульсов	От 0 до 2 ³²
Глубина архива регистра счёта импульсов, записей	200
Аналоговые входы по току (опционально)	
Тип	0-5мА/0-20мА/4-20мА
Количество	1-4*
Аналоговые входы по напряжению (опционально)	
Тип	0-1В/0-10В
Количество	1-4*
Питание внешнее	
Напряжение питания, В	10...40
Потребляемая мощность, Вт	До 1
Автономное питание от батареи	
Тип	Съёмная батарея (Li-SOCl ₂)
Выходное напряжение, В	3,6
Емкость, мАч	19000 (2400)*
Время автономной работы	5 лет (1 год)*
Типоразмер	D (AA)*
Условия эксплуатации	
Температура, °С	-40...+60
Характеристики беспроводного модема	
Протокол передачи данных	LoRaWAN
Частотный диапазон, МГц	864/869
Чувствительность, дБм	-148
Мощность, мВт	До 20
Скорость передачи данных, бит/сек	250-5470
Тип антенны	Внешняя
Разъём антенны на приборе	SMA female
Дополнительная информация	
Время наработки на отказ, ч.	80 000
Индикаторы	Индикация режимов: - поиск сети, - подключение сети. Индикация передачи данных. Индикация импульсных входов.
Сторожевой таймер	Есть
Часы реального времени, погрешность хода часов, с	± 3
Привязка показаний ПУ ко времени	Есть
Дистанционная конфигурация устройства	- конфигурация времени прибора, - частоты среза данных, - частоты отправки данных
Дистанционная диагностика состояния устройства	- температура, - заряд батареи и т. п.
Хранение почасовых показаний ПУ	Не менее чем за 48 часов

*Опционально, определяется модификацией

3. Фото Изделия



Рисунок 1. Устройство сбора и передачи данных LORA УСПД

4. Комплект поставки

Устройство сбора и передачи данных LORA УСПД	1 шт.
Внешняя антенна	1 шт.
Съёмная батарея 3,6 В	1 шт.
Формуляр на Изделие	1 шт.

5. Правила и условия безопасной эксплуатации

Все работы, связанные с монтажом Изделия, должны производиться при отключенной сети.

Работы по прокладке кабелей необходимо выполнять в спецодежде и спецобуви с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты.

К работам по монтажу Изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

6. Транспортирование

Изделия транспортируются в упакованном виде в закрытом транспорте любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Упаковка Изделия должна обеспечивать полную сохранность Изделия на весь срок его транспортирования с учетом перегрузок и длительного хранения.

Не допускается перевозка в транспортных средствах, имеющих следы перевозки активно действующих химикатов, цемента и угля.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования Изделия в упаковке не должны подвергаться резким ударам, воздействиям атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

Расстановка и крепление Изделий в упаковке в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие соударений и деформации Изделий.

После транспортирования и (или) хранения при температуре ниже 0°C Изделия перед эксплуатацией должны быть выдержаны в распакованном виде в нормальных условиях в течение 24 ч.

7. Хранение

Изделие должно храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями:


- температура окружающего воздуха от -40 до +70°C;
- относительная влажность воздуха 95% при температуре 30°C.

В помещении для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), конденсата.

8. Монтаж

Монтаж Изделия должен осуществляться согласно инструкции, приведенной в руководстве по его эксплуатации.

9. Сведения о приемке

Устройство сбора и передачи данных LORA УСПД признано годным к эксплуатации.	
Серийный номер Изделия	_____
Дата изготовления	« ____ » _____ 20 ____ г.
Отметка ОТК	
Подпись	_____

10. Гарантии изготовителя

Гарантия на поставляемое Изделие составляет _____ месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента их ввода в эксплуатацию.

Гарантийные обязательства Изготовителя распространяются на Изделие и комплектующие, входящие в состав Изделия, при условии соблюдения целевого использования Изделия.

Гарантийным является случай дефекта (потери работоспособности) любого из внутренних компонентов гарантийного Изделия за исключением случаев:

- внешних механических повреждений, включая случайные;
- повреждений, полученных в результате использования неоригинальных запасных частей и комплектующих, обслуживания или модификации Изделия кроме как специалистами Изготовителя;
- повреждений, возникших в результате и/или в процессе монтажа и пуско-наладки, как следствие несоблюдения требований к подключению оборудования;
- дефектов, возникших как следствие очевидных нарушений условий эксплуатации, в том числе в результате замерзания, воздействия огня и высоких температур, а также эксплуатации с превышением пределов использования и нагрузочных характеристик или полученных в результате скачков напряжения в сети;
- повреждений узлов и деталей Изделия, связанных с попаданием на них влаги;
- дефектов, возникших как следствие нарушения правил и условий эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения;
- дефектов, возникших в результате нормального износа/старения расходных компонентов и материалов.

В гарантийном ремонте (замене) может быть отказано при отсутствии формуляра Изделия (паспорта на прибор учета) или невозможности прочесть (повреждение, закрасивание, удаление) серийный номер на Изделии, а также в случае, если Изготовитель не подтверждает легальность происхождения Изделия с указанным номером.

11. Движение Изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Основные параметры	Наработка		Вид техобслуживания	Сведения о ремонте	Должность, подпись выполнявшего работу
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта			

12. Сведения об утилизации

Дата	Сведения об утилизации	Примечание

Версия документа от: 25.08.2023 г.

308009, Россия, Белгородская область,
г. Белгород, пр-кт Славы, д. 28, офис 623
тел./факс (4722) 58-00-80

<http://www.ivt.su>

© ООО «ИВТБелГУ»

БЕЛГОРОД, 2023