

JOOBY Outdoor Gateway LoRaWAN 300 EU

НАСТАНОВА

ВСТУП

Цей паспорт містить відомості про призначення, будову, принцип роботи і основні технічні характеристики шлюзу Jooby Indoor/Outdoor Gateway LoRaWAN (надалі - шлюз або пристрій).

Ця настанова призначена для проведення монтажу, експлуатації та технічного обслуговування шлюзу.

Опис моделі наведений в Таблиці 1.

Опис моделі

Таблиця 1

Jooby Outdoor Gateway LoRaWAN 300 EU	
Технологія передачі даних	LoRaWAN, LTE
Смуга радіочастот LoRaWAN, МГц / Стандарт LoRaWAN	863 - 873 / EU 868
Потужність випромінювання радіопередавача LoRaWAN, мВт max	25
Потужність випромінювання радіопередавача LTE, мВт max	Class 4 (33 dBm ±2 dB) for EGSM900 Class 1 (30 dBm ±2 dB) for DCS1800 Class E2 (27 dBm ±3 dB) for EGSM900 8-PSK Class E2 (26 dBm ±3 dB) for DCS1800 8-PSK Class 3 (23 dBm ±2 dB) for LTE-FDD bands
Діапазон частот LTE, Upload/Download, МГц	TE-FDD upload = 1920-1980/1710-1785/2500-2570/ 880-915/832-862; LTE-FDD download = 2110-2170/1805-1880/2620-2690/925-960/791-821 GSM = 900/1800
Коефіцієнт підсилення вбудованої антени LTE, dBi	-3,1
Коефіцієнт підсилення зовнішньої антени LoRaWAN, dBi	8
Кількість каналів	8
Тип зв'язку	Ethernet 10/100
Особливості	RS-485
Робоча температура	від -40 °C до +60 °C
Клас герметизації корпусу	IP67

1

Таблиця 2.2

Характеристика	Од. вим.	Значення
Діапазон напруги живлення PoE	В	42...57
Активна споживана потужність, не більше	Вт	10
Повна споживана потужність, не більше	В•А	10
Абсолютна похибка годинника за добу, не більше	с	2
Стандартне відхилення годинника за добу при 25°C	с	± 0,5
Термін служби літєвої батареї (нормальна експлуатація / без живлення)	рік / год	10 / 20 000
Габаритні розміри	мм	242x166x66
Маса, не більше	кг	1,5

- Користувач має можливість відслідковувати на Дашборді основні параметри, такі як: індикації зовнішньої панелі шлюзу; температури процесору та всередині шлюзу; статус тамперів та статус зарядки; продивлятися аналітику по LoRaWAN мережі; продивлятися статус інших мережевих інтерфейсів.
- Можливість налаштування доступу до шлюзу через web-інтерфейс або через ssl на один чи на усі мережеві інтерфейси.
- Можливість переглядати log-інформацію з помилками у системі.
- Можливість зберігання та відновлення налаштувань шлюзу.
- Функція «Антивандал» – надання індивідуальних заводських налаштувань дозволяє попередити викрадення і подальше використання пристрою.
- У будь-який час налаштування шлюзу можуть бути скинуті до індивідуальних або до загальних заводських налаштувань залежно від виконання пристрою, а також є можливість проведення персоналізованих налаштувань (паролі користувачів, параметри мереж і т. ін.). Шлюз призначений для безперервної цілодобової роботи як у закритих приміщеннях, так і за вуличних умов.
- У робочих умовах застосування прилад стійкий до впливу температури навколишнього середовища від -40 °C до +60 °C і відносної вологості 90% при температурі 25°C. Середнє напрацювання на відмову, при ймовірності відмови 0,8 – не менше 24 000 годин.

3

jooby

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шлюз може виконувати наступні функції (набір яких визначається моделлю шлюзу):

- Шлюз являє собою автономний пристрій, що підключається до живлення через Ethernet (PoE 802.3 af/at, клас 4). Також шлюз, залежно від моделі, може бути забезпечений тимчасовим живленням від внутрішнього акумулятора, у випадку відсутності зовнішньої напруги. В свою чергу акумулятор заряджається за допомогою вбудованого зарядного пристрою.
- Для обміну інформацією з радіомодулями шлюз використовує інтерфейс LoRaWAN по 8 (опціонально 16) каналам зв'язку з модуляцією SF5-SF12, частота 868 МГц.
- Для зв'язку з LoRaWAN Network сервером в залежності від моделі пристрою можуть бути використані Ethernet, LTE-FDD, EDGE, GPRS мережі (опціонально WiFi).
- Шлюз містить USB-роз'єм, через який за допомогою flash накопичувача можливе проведення встановлення програмного забезпечення у разі пошкодження поточного у пристрої.
- Шлюз виконаний в прямокутному пластмасовому корпусі. Всередині розташований модуль керування, на платі індикації якого присутня індикація живлення пристрою та роботи інтерфейсів (див. Табл. 2.1 і Мал. 1).
- Точність часу на шлюзі відтворюється за допомогою вбудованого GNSS-модуля, налаштованих NTP-серверів у мережі, а також за рахунок компенсації похибки RTC (годинника реального часу) згідно до вимірювань температури навколишнього середовища. В разі відсутності напруги, годинник шлюзу отримує живлення від літєвої батареї.
- Автоматичне оновлення програмного забезпечення з серверу оновлень в разі наявності нової версії та налаштувань.
- Шлюз має користувацький web-інтерфейс, який дозволяє проводити віддалені налаштування та керування пристроєм.

Розшифрування індикації шлюзу

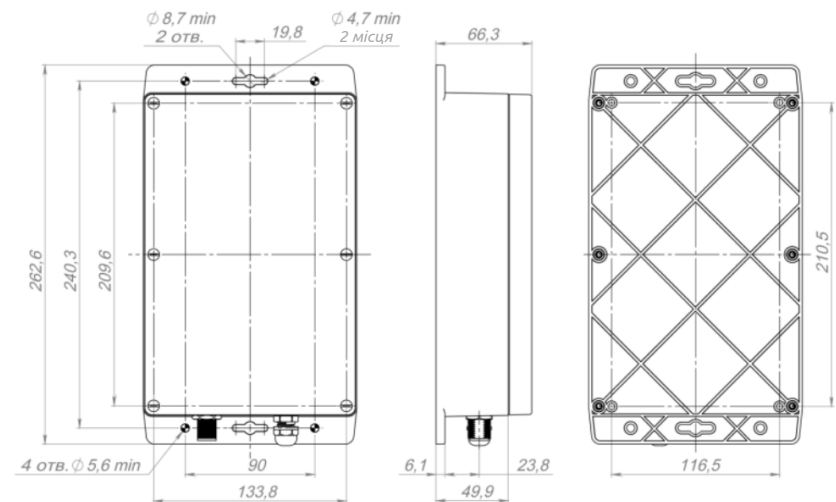
Таблиця 2.1

Світлодіод	Колір	Опис та призначення
POWER/DC_IN	зелений	Наявність живлення 15В
SYSTEM/STATUS	зелений червоний	Індикація режимів центрального процесора – активний режим – режим зниженого споживання
LoRaWAN/1	синій	1. Не горить – модуль LoRa1 не працює 2. Горить – модуль LoRa1 працює 3. Блимає – вказує на активність модуля LoRa1
LoRaWAN/NET	зелений	З'єднання з LoRa-сервером встановлене
LAN/LINK	зелений	Наявність з'єднання по Ethernet мережі
LAN/ACT	жовтий	Активність Ethernet мережі
LTE_STATUS	зелений	Горить при нормальному включенні модуля
LTE_NET	жовтий	Активність GSM модема: 1. Не горить – GSM модем не включений 2. Горить 200 мс, не горить 1800 мс – пошук мережі 3. Горить 1800 мс, не горить 200 мс – бездіяльність 4. Мерехтить (блимає 8 раз на 1 с) – прийом і відправка даних
1PPS	зелений	1. Не горить – не активний 2. Блимає 1 раз на 1 с – активний
RS 485	зелений червоний	– прийом даних по RS485 – передача даних по RS485 – не горить – RS485 вимкнено
LoRaWAN/2*	синій	1. Не горить – модуль LoRa2 не працює 2. Горить – модуль LoRa2 працює 3. Блимає – вказує на активність модуля LoRa2
POWER/PoE*	зелений	Наявність живлення через Ethernet
GPS*	зелений	1. Не горить – не активний 2. Горить – активний
WLAN*	зелений	1. Блимає 1 раз на 1 с – з'єднання розірване 2. Горить – підключення успішне 3. Блимає часто – прийом і відправка даних
POWER/BAT*	зелений червоний	Заряд батареї: – батарея заряджена – відбувається заряд батареї
SYSTEM/ALARM*	червоний	Несанкціоноване відкриття корпусу
*опціонально		

2

Технічні характеристики шлюзу наведені в Табл. 2.2

Малюнок 1 – Зовнішній вигляд, габаритні та установчі розміри шлюзу



КОМПЛЕКТНІСТЬ

Найменування	Кількість
Шлюз	1 шт.
Настанова	1 прим.
Кронштейн для кріплення на опору	4 шт.
Споживча тара	1 шт.

Примітка. Допускається відвантаження з використанням багатомісної транспортної тари.

4

ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ЗБЕРІГАННЯ

Перед встановленням пристрою на місці експлуатації слід провести зовнішній огляд шлюза, перевірити наявність потрібної комплектації і переконатися у відсутності механічних пошкоджень.

Шлюз може бути встановлений на плоских поверхнях або на опори з використанням спец. кріплення, яким комплектується пристрій.

Порядок встановлення та підключення та запуску в експлуатацію пристрою:

1. Для кріплення шлюзу на пласкій поверхні використати відповідне стандарте кріплення, керуючись Мал. 1. Для кріплення шлюзу на опору - встановіть Кронштейни для кріплення на опору з комплекта постачання в отвори, як позначено зі зворотного боку корпусу шлюзу на Мал. 1. Зовнішній вигляд, габаритні та установчі розміри шлюза наведені на Мал. 1.
2. Відкрутіть гвинти кришки пристрою. Виконайте введення зовнішнього кабелю Ethernet всередину корпусу шлюза скрізь встановлений у корпусі гермоввод і протягніть на довжину 200 мм. Встановіть на кінці кабелю роз'єм для підключення до модуля керування.
3. Підключіть роз'єм кабелю Ethernet до відповідного роз'єму LAN вбудованого модуля керування і перевірте живлення і запуск усіх функціональних вузлів за індикацією. Опис індикації наведений у Таблиці 2.1. Встановити SIM-карту LTE-модема, яка повинна підтримувати режими GSM, LTE, EDGE, GPRS.

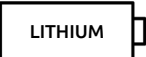

Увага! При виявленні розряду літєвої батареї у дашборді слід замінити літєву батарею на нову такого самого типу (CR2032).

Допускається транспортування шлюза в упаковці усіма видами транспорту за умови захисту від прямого впливу атмосферних опадів. Транспортування шлюза допускається при температурі від -40 °C до +85 °C. У приміщеннях для зберігання вміст пилу, парів кислот і лугів, агресивних газів і інших шкідливих домішок, що викликають корозію, не повинно перевищувати вміст корозійно-активних агентів для атмосфери типу 1.

5

ТАБЛИЦЯ РЕЄСТРАЦІЇ ПОШКОДЖЕНЬ

Дата реєстрації несправності	Висновок	Підпис, відбиток

<p>Цей пристрій містить літєву батарею</p> 	<p>Небезпека пожежі, вибуху та сильних опіків. Не перезаряджайте, не розчавлюйте, не розбирайте, не нагрівайте вище 212 °F (100 °C), не спалюйте, не замикайте та не занурюйте у воду.</p>
	<p>Символ перекресленого контейнера для сміття на колесах вказує на те, що всі електричні та електронні вироби та батареї слід збирати окремо після закінчення терміну служби. Не викидайте ці вироби разом із несорттованими побутовими відходами: віддайте їх на переробку. Щоб отримати інформацію про найближчий пункт переробки, зверніться до місцевих органів управління відходами.</p>

7

ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник гарантує відповідність пристрою вимогам технічної документації при дотриманні споживачем умов монтажу та експлуатації. Виробник гарантує, що радіобладнання може експлуатуватися в Україні за його призначенням, не порушуючи встановлені умови користування радіочастотним ресурсом України.

Гарантійний термін — 24 місяці з дати постачання, але не більше 30 місяців з дати виробництва. Протягом зазначеного терміну виробник проводить гарантійний ремонт пристрою. Дізнатися більше про умови і виключення при наданні гарантійних послуг можна за посиланням: www.jooby.eu/warranty-ua/

Сервісний центр: ТОВ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. 4/Д, пр-т Небесної Сотні, Одеса, 65121, Україна. Тел. +38 (048) 759 09 00. Email: warranty@infomir.com.

Торгові марки

Jooby є торговою маркою ТОВ «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» (далі — Компанія). Усі права захищено. Цей документ містить інформацію, яка є власністю Компанії. Жодну частину цього документа не можна копіювати, відтворювати, передавати, переписувати, зберігати в пошуковій системі, змінювати або перекладати будь-якою іншою мовою, зокрема комп'ютерною, субліцензувати будь-яким способом — електронним, механічним, магнітним, оптичним, хімічним, ручним або іншим — без попередньої письмової згоди Компанії. Будь-яке неправомірне використання матеріалів, що містяться в цьому документі, будь-якою особою притягне цю особу до відповідальності за збитки Компанії.

LoRaWAN є торговою маркою, що належить LoRa Alliance.

Оцінка відповідності

ТОВ «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» заявляє, що Шлюз Jooby Outdoor Gateway LoRaWAN відповідає Технічному регламенту радіобладнання (Постанова КМУ від 24 травня 2017 р. № 355); Технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання (Постанова КМУ від 16 грудня 2015 р. № 1067); Технічному регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (Постанова КМУ від 10 березня 2017 р. № 139); повний текст декларації про відповідність доступний на веб-сайті за посиланням: www.jooby.eu/uk/declarations-ua/.

УВАГА! Радіомодуль оснащений літєвою батареєю, до якої споживачі не мають доступу. Тільки кваліфікований фахівець має право відкривати пристрій і замінювати цей компонент.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Шлюз:
відповідає комплекту конструкторської документації і визнаний придатним до експлуатації.

Виробник має право самостійно вносити зміни до конструкції чи специфікації виробу без погіршення його функціональних характеристик. З цієї причини наведений у даній постанові зовнішній вигляд і комплектація можуть бути змінені виробником без попереднього інформування споживачів.

Дата реалізації



Виробник:
ТОВ «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
1, Митна площа, Одеса, 65026, Україна

rdc@jooby.eu
www.jooby.eu

8