

**GPRS модем для лічильників
води ТКБВ-__**

Заводський № _____

ПАСПОРТ

РТЕХ.464411.012 ПС

Зміст

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ	3
2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ	5
3 КОМПЛЕКТНІСТЬ.....	6
4 ВИМОГИ ДО SIM-КАРТКИ, ЯКА ВСТАНОВЛЮЄТЬСЯ У GPRS МОДЕМ ТКБВ	6
5 РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)	7
6 СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ.....	8
7 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ	8
8 КОНСТРУКЦІЯ	9
9 МОНТУВАННЯ.....	13
10 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	15
11 РУХ GPRS МОДЕМА ТКБВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	15
12 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	16
13 НОТАТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	16
14 ОБЛІК РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ	17
15 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ	17
16 ОСОБЛИВІ ПОЗНАЧКИ	17
17 ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	18

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

GPRS модем для лічильників води ТКБВ (далі GPRS модем ТКБВ) призначений для застосування на вузлах обліку систем водопостачання, на яких встановлені лічильники води, які мають низькочастотний імпульсний вихід, з частотою до 2 Гц та тривалістю імпульсів не менш 50мс (НЧ), з метою автоматизації обліку, організації інформаційних мереж і надання даних по каналу GPRS зв'язку на сервіс підприємства для складання балансів та звітів, а також аналізу отриманої інформації, відповідно до діючих правил обліку.

Основні функції GPRS модему ТКБВ:

- отримує імпульсні сигнали, що надходять від лічильника води;
- підсумовує об'єм води згідно отриманих даних від лічильнику води;
- накопичує і зберігає дані значень отриманих від лічильнику води:
 - 1) погодинні - протягом 64 діб
 - 2) щодобові - протягом 128 діб;
 - 3) щомісячні - протягом 32 місяців;
- накопичує і зберігає протягом 128 діб інформацію про час і характер аварійних ситуацій;
- накопичує інформацію про зміни конфігурації GPRS модему ТКБВ;
- реєструє спроби впливу магнітом з метою спотворення показань лічильнику (дату, час початку та завершення дії магніту);
- передає на сервер диспетчерської по каналу GPRS зв'язку накопичені дані (графік передачі даних визначає головне підприємство);
- має можливість дистанційно змінювати графік виходу на зв'язок і об'єм переданої інформації на сервер диспетчерської;
- передає на сервер диспетчерської дані про стан, рівень заряду та ресурс батарей живлення, рівень GSM сигналу і т.п.

Встановлюється **ПОЗА ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ЗОНАМИ** приміщень і зовнішніх установок згідно гл. 4 ПУЭ ЭСУ, гл. 7.3 ПУЭ та іншим документам, що регламентують застосування електроустаткування у вибухонебезпечних зонах.

Живлення GPRS модему ТКБВ здійснюється від вбудованої літієвої батареї, яка забезпечує безперервну роботу протягом не менше 8 років при дотриманні наступних правил експлуатації:

- опитування не частіше 1 разу на 10 діб;
- рівень GPRS сигналу не менше 15 одиниць.

Режим роботи GPRS модему ТКБВ - тривалий безперервний.

Підключення GPRS модему ТКБВ до лічильника здійснюється за допомогою кабелю до імпульсного виходу лічильника.

Для роботи з GPRS модемом ТКБВ застосовується програма «nVEGA_W» (програма доступна для скачування на сайті СП "Радмиртех") яка забезпечує:

- опитування та модифікацію параметрів окремого GPRS модему ТКБВ;

- відображення інформації, прочитаної з GPRS модему ТКБВ у вигляді таблиць;

- створення звітів про роботу GPRS модему ТКБВ за вказаний період часу.

При використанні модуля передачі імпульсів SENSUS HRI-B4/8L необхідно за допомогою програми «nVEGA_W» змінити частоту опитування на 8 Гц.

В залежності від умов експлуатації та функціональних можливостей GPRS модему ТКБВ мають випускаються в наступних модифікаціях:

- GPRS модему ТКБВ-0 збір даних об'єму води з лічильників води, ступінь захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – IP54;

- GPRS модему ТКБВ-1 збір даних об'єму води з лічильників води, а також даних про тиск води в трубопроводі з допомогою вбудованого датчика абсолютного тиску, ступінь захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – IP54;

- GPRS модему ТКБВ-2 збір даних об'єму води з лічильників води, а також даних про тиск води в трубопроводі з допомогою вбудованого датчика абсолютного тиску, ступінь захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – IP66;

- GPRS модему ТКБВ-3 збір даних об'єму води з лічильників води, ступінь захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – IP66.

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Основні технічні дані при робочих умовах застосування наведені у таблиці 1

Таблиця 1 – Основні технічні дані GPRS модему ТКБВ

Назва параметра	Значення
1 Робочі умови застосування: – температура довкілля, °С – відносна вологість довкілля за температури 25 °С без конденсації вологи довкілля, %	від – 30 до + 50 від 40 до 98
2 Середній термін служби, років, не менше	10
3 Середнє напрацювання на відмову, год, не менше	17000
4 Діапазони частот, МГц	GSM–GPRS 850/900/1800/1900
5 Вихідна потужність: – Class 4 (850/900 МГц), Вт, не більше – Class 1 (1800/1900 МГц), Вт, не більше	2 1
6 Передача даних	GPRS Class 10/8 В, вбудований TCP/IP протокол
7 Робочий діапазон тиску *)	від $P_{\text{атм.}}$ до 10 кгс/см ²
7 Сила струму, споживаного GPRS модемом ТКБВ: – в режимі передавання сповіщень, мА не більше – режимі приймання інформації мережею GSM, мА, не більше	120 20
8 Маса, кг, не більше	0,4
9 Габаритні розміри (без антени) – ТКБВ-0(-1), мм, не більше – ТКБВ-2(-3), мм, не більше	150*152*83 250*120*95
*) Для виконань з датчиком абсолютного тиску	

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність постачання GPRS модему ТКБВ наведена у таблиці 2.

Таблиця 2 – Комплектність постачання

Назва	Позначення	Кільк.	Примітка
GPRS модем для лічильників води ТКБВ	PTEX.464411.012	1 шт.	Згідно замовленню
GPRS модем для лічильників води ТКБВ. Паспорт	PTEX.464411.012 ПС	1 прим.	
Антенa ANT GSM CP62 1м SMA ^{*)}	-	1 шт	
Упаковка	-	1 шт.	
По окремому замовленню			
Кабель USB–UART–JC (Для підключення GPRS модему ТКБ до комп'ютеру)	PTEX.685611.075-01	1 шт.	Наявність(+/-)
Програмне забезпечення «nVEGA_W» з інструкцією користувача ^{**)}	-	1 диск	Наявність(+/-)
Модуль передачі імпульсів SENSUS HRI-B4/8L	-	1 шт.	Наявність(+/-)
Накладка мікропроцесорна імпульсна APATOR AT-MBUS-NE-01	-	1 шт.	Наявність(+/-)
Накладка мікропроцесорна імпульсна APATOR AT-MBUS-NE-02	-	1 шт.	Наявність(+/-)
Накладка мікропроцесорна імпульсна APATOR AT-MBUS-NE-03	-	1 шт.	Наявність(+/-)
^{*)} Аналог GSM-07- SMA,JCG17-1 ^{**) Може поставляться в електронному вигляді}			
Примітка. SIM–картка доступу до мережі GSM виробником не постачається.			

УВАГА!ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МОДЕМУ ПРИСТРОЇВ, НЕ ВКАЗАНИХ У РОЗДІЛІ «КОМПЛЕКТНІСТЬ», КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ !

4 ВИМОГИ ДО SIM–КАРТКИ, ЯКА ВСТАНОВЛЮЄТЬСЯ У GPRS МОДЕМ ТКБВ

SIM–картка повинна відповідати наступним вимогам:

- корпоративний пакет;
- включено передачу даних GPRS (об'єм переданої інформації за один сеанс зв'язку до 200 Кбайт);
- відключений PIN–код;
- прошитий номер телефона;
- позитивний баланс рахунку.

Примітка. У разі виникнення питань по роботі з SIM–карткою, рекомендуємо звертатися у службу технічної підтримки СП «Радміртех».

5 РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

Виробник гарантує відповідність GPRS модему ТКБВ вимогам комплексу конструкторської документації РТЕХ.464411.012 при виконанні споживачем правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації, наведених у даному паспорті.

Термін зберігання GPRS модему ТКБВ – 12 місяців з дати виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації GPRS модему ТКБВ – 18 місяців від дня введення в експлуатацію, але не більше ніж 24 місяців з дати виготовлення.

Протягом зазначеного гарантійного терміну ремонт або заміна GPRS модему ТКБВ, який втратив працездатність, здійснюється тільки після проведення технічної експертизи, що підтверджує виробничий дефект. Виробник має право самостійно прийняти рішення про ремонт GPRS модему ТКБВ або його вузлів або заміні GPRS модему ТКБВ повністю.

Гарантійні зобов'язання виробника припиняються у випадках:

- виникнення дефектів GPRS модему ТКБВ внаслідок порушення умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації;
- видимого пошкодження самого GPRS модему ТКБВ або відбитків пломб;
- несанкціоноване втручання в конструктив GPRS модему ТКБВ;
- закінчення гарантійного терміна експлуатації.

У разі виявлення несправностей у роботі або виникнення питань по роботі з GPRS модемом ТКБВ, рекомендуємо звертатися у службу технічної підтримки:

тел. +38 (057) 727-53-32, пошта tex@radmirtech.com.ua

6 СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

GPRS модем для побутових лічильників газу ТКБВ-____

Заводський № _____

запакований згідно вимог конструкторської документації.

Відповідальний за пакування:

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

7 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

GPRS модем для побутових лічильників газу ТКБВ-____

Заводський № _____

виготовлений у відповідності з вимогами комплекту конструкторської документації і визнаний придатним до застосування.

Представник ВТК

МП

особистий підпис

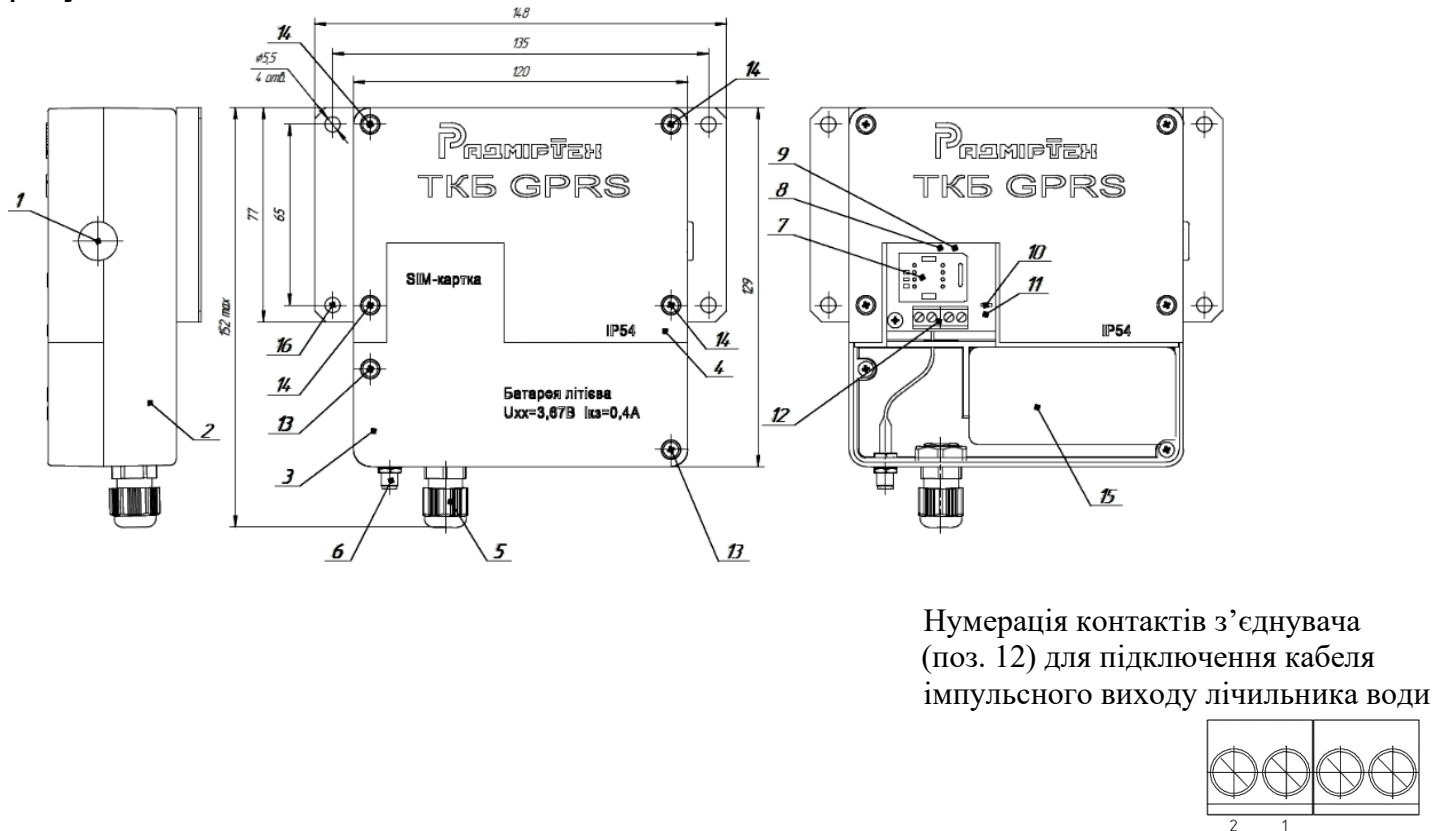
розшифровка підпису

рік, місяць, число

8 КОНСТРУКЦІЯ

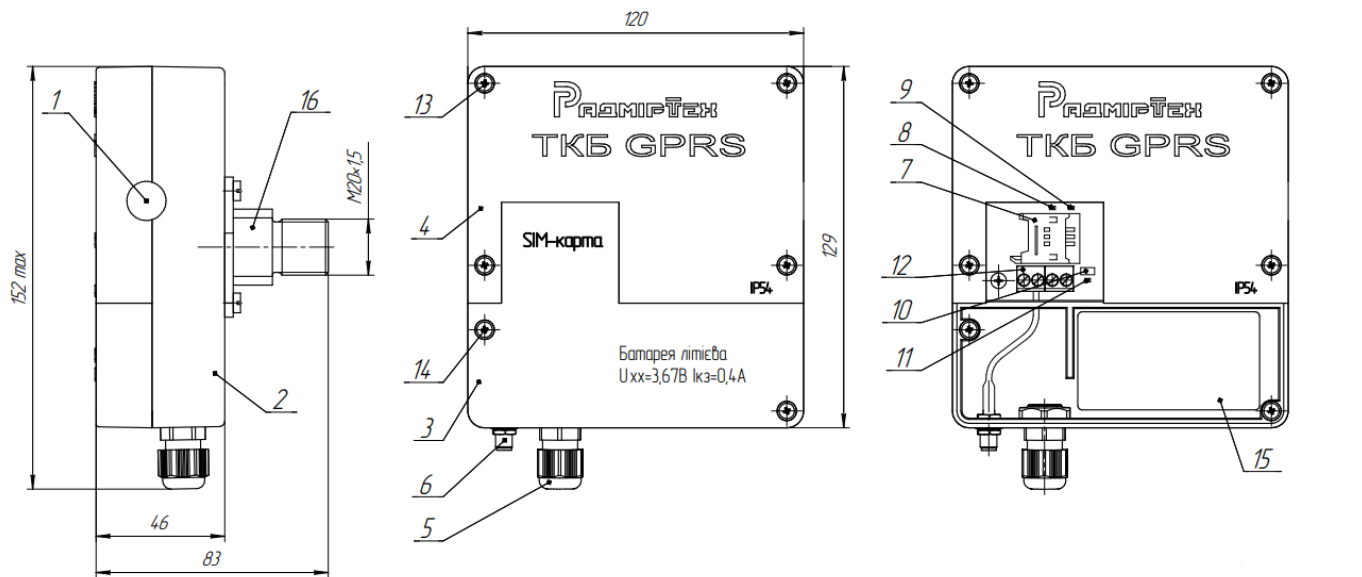
GPRS модем ТКБВ виконаний у вигляді настінного приладу.

Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри GPRS модему ТКБВ наведено на рисунках 1-4.

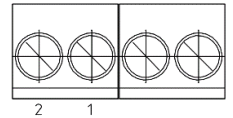


1. Отвір с заглушкою з'єднувача «UART» для підключення комп'ютера;
2. Корпус GPRS модему ТКБВ;
3. Кришка батарейного відсіку;
4. Кришка корпусу GPRS модему ТКБВ;
5. Гермоввод кабелю датчика імпульсів;
6. З'єднувач для підключення антени;
7. Картоприймач SIM-картки;
8. Світлодіод червоний;
9. Світлодіод зелений;
10. Перемичка («джампер») включення GPRS модему ТКБВ;
11. Світлодіод червоний;
12. З'єднувач для підключення кабелю від імпульсного виходу лічильника води;
13. Гвинти кріплення кришки батарейного відсіку до корпусу GPRS модему ТКБВ (2 шт);
14. Гвинти кріплення кришки корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт);
15. Батарея живлення GPRS модему ТКБВ;
16. Отвори для кріплення корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт).

Рисунок 1 - Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри GPRS модема ТКБВ-0

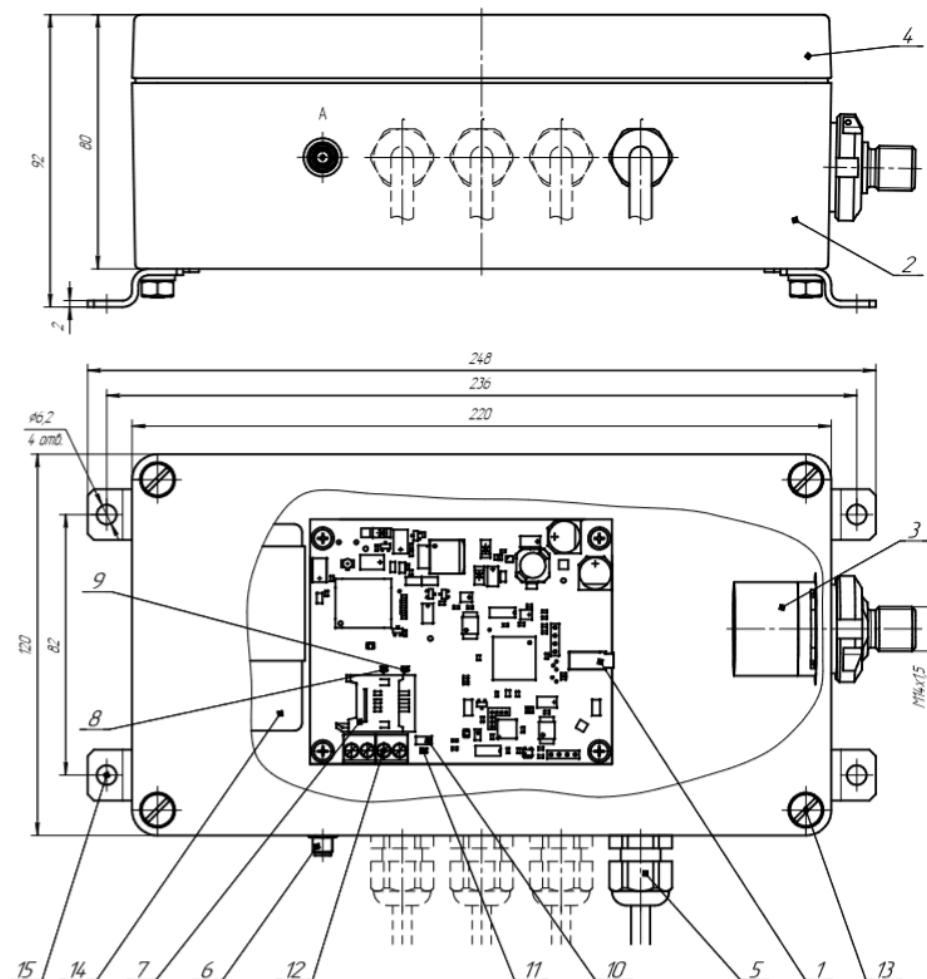


Нумерація контактів з'єднувача (поз. 12) для підключення кабеля імпульсного виходу лічильника води

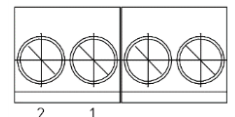


- 1.Отвір с заглушкою з'єднувача "UART" для підключення комп'ютера;
- 2.Корпус GPRS модему ТКБВ;
- 3.Кришка батарейного відсіку;
- 4.Кришка корпусу GPRS модему ТКБВ;
5. Гермовод кабелю датчика імпульсів;
- 6.З'єднувач для підключення антени;
- 7.Картоприймач SIM-карти;
- 8.Світлодіод червоний;
- 9.Світлодіод зелений;
- 10.Перемичка ("джампер") включення GPRS модему ТКБВ;
- 11.Світлодіод червоний;
- 12.З'єднувач для підключення кабелю від імпульсного виходу лічильника води;
- 13.Гвинти кріплення кришки батарейного відсіку до корпусу GPRS модему ТКБВ (2шт.);
- 14.Гвинти кріплення кришки корпусу GPRS модему ТКБВ (4шт.);
15. Батарея живлення GPRS модему ТКБВ;
16. Датчик абсолютного тиску.

Рисунок 2 - Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри GPRS модема ТКБВ-1

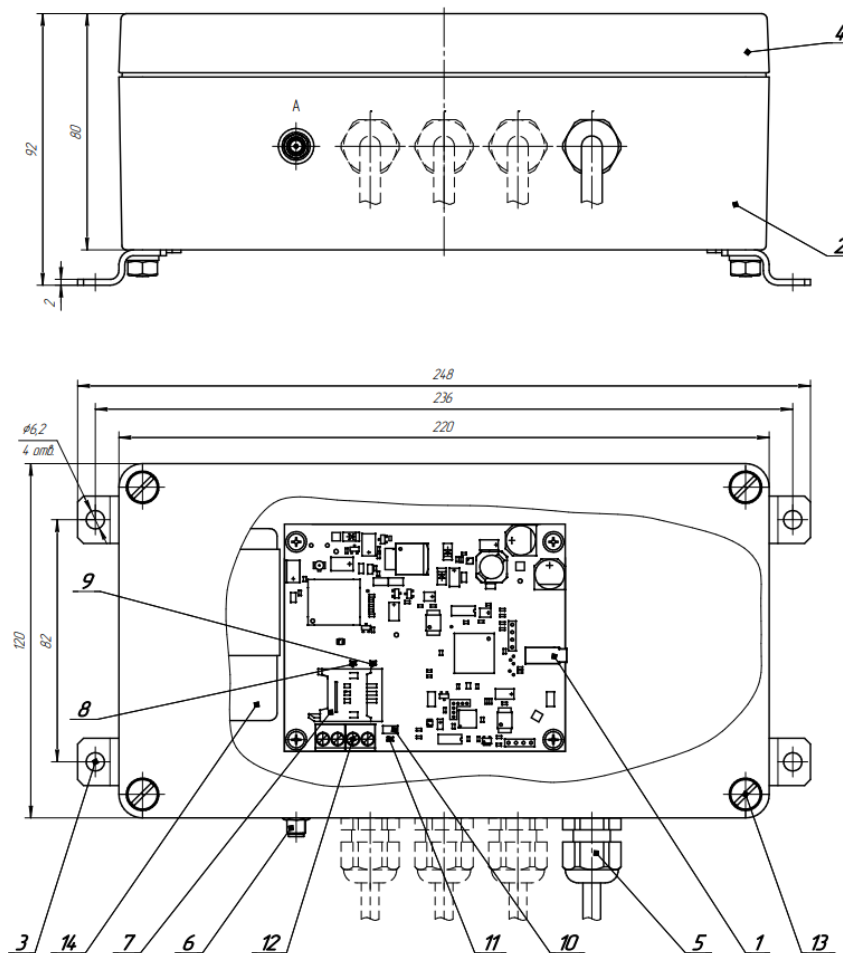


Нумерація контактів з'єднувача (поз. 12) для підключення кабеля імпульсного виходу лічильника води

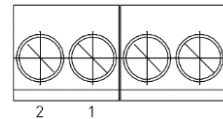


1. З'єднувач «UART» для підключення комп'ютера;
2. Корпус GPRS модему ТКБВ;
3. Датчик абсолютного тиску;
4. Кришка корпусу GPRS модему ТКБВ;
5. Гермоввод кабелю датчика імпульсів(у випадку підключення декількох датчиків кількість гермовводів може бути збільшена);
6. З'єднувач для підключення антени;
7. Картоприймач SIM-картки;
8. Світлодіод червоний;
9. Світлодіод зелений;
10. Перемичка («джампер») включення GPRS модему ТКБВ;
11. Світлодіод червоний;
12. З'єднувач для підключення кабелю від імпульсного виходу лічильника води;
13. Гвинти кріплення кришки корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт);
14. Батарея живлення GPRS модему ТКБВ;
15. Отвори для кріплення корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт).

Рисунок 3 - Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри GPRS модема ТКБВ-2



Нумерація контактів з'єднувача (поз. 12) для підключення кабелю імпульсного виходу лічильника води



1. З'єднувач «UART» для підключення комп'ютера;
2. Корпус GPRS модему ТКБВ;
3. Отвори для кріплення корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт).
4. Кришка корпусу GPRS модему ТКБВ;
5. Гермоввод кабелю датчика імпульсів;
6. З'єднувач для підключення антени;
7. Картоприймач SIM-картки;
8. Світлодіод червоний;
9. Світлодіод зелений;
10. Перемичка («джампер») включення GPRS модему ТКБВ;
11. Світлодіод червоний;
12. З'єднувач для підключення кабелю від імпульсного виходу лічильника води;
13. Гвинти кріплення кришки корпусу GPRS модему ТКБВ (4 шт);
14. Батарея живлення GPRS модему ТКБВ;

Рисунок 4 - Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри GPRS модема ТКБВ-3

9 МОНТУВАННЯ

9.1 Підготовка до монтування

Перед розкриттям упакування GPRS модему ТКБВ необхідно уважно оглянути впакування та переконатися в його цілісності. При ушкодженні впакування необхідно скласти акт і звернутися в транспортну організацію, що здійснила доставку GPRS модему ТКБВ.

GPRS модем ТКБВ після розпакування уважно оглянути, перевірити його стан і комплектність відповідно до паспорта. Всі дефекти, виявлені при розпакуванні та наступному огляді, занести в акт. Акт направити в організацію, що здійснила доставку GPRS модему ТКБВ.

Провести перевірку наявності матеріалів та устаткування, необхідного для проведення монтування GPRS модему ТКБВ.

9.2 Вимоги безпеки

При монтуванні GPRS модему ТКБВ необхідно виконувати вимоги діючих нормативних актів з охорони праці.

До роботи допускаються особи, що пройшли спеціальну підготовку та попередньо вивчили даний паспорт.

Не допускається експлуатація GPRS модему ТКБ-1(-2) в системах, робочий тиск яких може перевищувати верхню межу вимірювання, зазначену в паспорті.

9.3 Установка GPRS модему ТКБВ

GPRS модем ТКБВ-0(-1) слід встановлювати в закритому приміщенні в місці, що провітрюється та захищене від впливу корозійно-активних речовин, парів від варки, високої вологості, або на відкритому повітрі в спеціальній шафі чи під навісом, які захищають GPRS модем ТКБВ від прямого впливу атмосферних факторів (попадання прямих сонячних променів, крапель дощу, бризок води, накопичення снігу, тощо).

GPRS модем ТКБВ-2(-3) не рекомендується встановлювати в місцях можливого прямого впливу на нього сонячних променів, які можуть привести до створення гранично-допустимої температури всередині GPRS модем ТКБВ-2(-3). Розміщення GPRS модем ТКБВ повинне бути виконане у вертикальному положенні. **Експлуатація GPRS модему ТКБВ в горизонтальному положенні не допускається.**

Підготувати до роботи GPRS модем ТКБВ:

- встановити та закріпити GPRS модем ТКБВ на місці експлуатації;
- підключити до з'єднувача (поз.6 див. рисунки 1, 2) антену, **у разі встановлення ТКБВ в підвалі або колодязі необхідно антену виносити як можна вище (кріплення антени безпосередньо на корпус GPRS модема ТКБ категорично ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ);**
- для модифікацій ТКБВ-0(-1) відкрутити 2 гвинти (поз.13 див. рисунки 1, 2) та зняти кришку батарейного відсіку GPRS модему ТКБВ-0(-1) (поз.3 див. рисунки 1, 2);

- для модифікацій ТКБВ-2(-3) відкрутити 4 гвинти (поз.13 див. рисунки 3, 4) та зняти кришку GPRS модему ТКБВ-2(-3) (поз.4 див. рисунки 3, 4);
- провести перевірку наявності у GPRS модемі ТКБВ SIM-картки доступу до мережі GSM. При її відсутності встановить SIM-картку у GPRS модем ТКБВ;
- завести через гермоввод (поз.5) та підключити кабель від імпульсного виходу лічильника води до з'єднувача GPRS модема ТКБВ (поз.12). При використанні модуля передачі імпульсів SENSUS HRI-B4/8L коричневий провідник підключити до контакту 2, білий до контакту 1 (поз.12 див. рисунки 1, 2, 3, 4). Провідники, які залишилися – заізолювати. При використанні накладки мікропроцесорної імпульсної АРАТОР АТ-MBUS-NE зелений провідник підключити до контакту 2, білий до контакту 1 (поз.12 див. рисунки 1, 2, 3, 4). Провідники, які залишилися – заізолювати.
- зняти перемичку («джампер», поз.10);
- спостерігати режими миготіння світлодіодів* (поз.8, 9, 11);
- при необхідності роботи GPRS модему ТКБВ-0(-1) із комп'ютером підключити до з'єднувача «UART» (поз.1 див. рисунки 1, 2) кабель (див. розділ «Комплектність») та провести первинне налаштування GPRS модему ТКБВ-0(-1) за допомогою програми «nVega _W»;
- при необхідності роботи GPRS модему ТКБВ-2(-3) із комп'ютером зняти кришку підключити до з'єднувача «UART» (поз.1 див. рисунки 3, 4) кабель (див. розділ «Комплектність») та провести первинне налаштування GPRS модему ТКБВ-2(-3);
- встановити зовнішню кришку GPRS модему ТКБВ та закрутити гвинти.
- опломбувати згідно вимог організації, що обслуговує та здійснює нагляд за експлуатацією GPRS модему ТКБВ.

* *Режими миготіння світлодіодів:*

- *зелений світлодіод (поз.9) блимає часто - **ініціалізація GPRS модему ТКБВ**;*
- *зелений світлодіод (поз.9) блимає коротким світінням 1 раз в 4 с - **GPRS модем ТКБВ в режимі виконання завдання**;*
- *зелений світлодіод (поз.9) засвічений 0,1с через 4,0 с – **штатний режим очікування завдання**;*
- *червоний світлодіод (поз.8) засвічений 0,1с через 4,0 с - **режим – «GPRS модем ТКБВ на складі»**;*
- *червоний світлодіод (поз.8) блимає коротким світінням - **аварія контролера обліку**;*
- *червоний світлодіод (поз.11) блимає часто - **установлення зв'язку модуля GPRS**;*

- червоний світлодіод (поз.11) блимає 1 раз в 3 с - установленний зв'язок модуля **GPRS**;
- червоний світлодіод (поз.8) постійно горить - **аварія модуля GPRS, помилка сценарію**;
- одночасне горіння зеленого (поз.9) та червоного (поз.8) світлодіодів 1 раз на 10 с - **режим звернення до GPRS модему ТКБВ через кабель інтерфейсу**

10 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Дата введення в експлуатацію	Організація, яка встановила GPRS модем ТКБВ	Підпис та печатка відповідальної особи, що виконала роботу

11 РУХ GPRS МОДЕМА ТКБВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Дата встановлення	Де встановлений	Дата зняття	Напрацювання, год		Причина зняття	Підпис особи, яка проводила встановлення (зняття)
			з початку експлуатації	після останнього ремонту		

12 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

GPRS модем ТКБВ не вимагає періодичного налагодження та регулювання, він підлягає тільки контрольному огляду.

При проведенні огляду необхідно звертати увагу на:

- цілісність відбитків клейм у місцях пломбування;
- відсутність обривів і механічних ушкоджень ізоляції кабелю;
- відсутність пилу та бруду. При наявності пилу або бруду видалити їх м'якою вологою ганчіркою;
- якість маркування;
- відсутність вм'ятин і механічних ушкоджень.

Експлуатація GPRS модему ТКБВ з порушеннями вище наведених вимог категорично забороняється.

Періодичність проведення оглядів визначає організація, що проводить обслуговування та здійснює нагляд за експлуатацією GPRS модему ТКБВ.

13 НОТАТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

Установлення, монтування і обслуговування GPRS модемів ТКБВ повинні проводити тільки працівники спеціалізованих організацій, які мають на це дозвіл. Виявлена при монтуванні відсутність пломб або їхнє ушкодження фіксується актом.

GPRS модеми ТКБВ ремонтпридатні в умовах підприємства-виробника, а також в спеціалізованих організаціях, що мають дозвіл на виконання таких робіт. У протилежному випадку гарантійні зобов'язання підприємства-виробника не зберігаються.

При експлуатації GPRS модему ТКБВ необхідно виконувати вимоги техніки безпеки у відповідності з нормативними документами, що діють у організаціях, які експлуатують GPRS модем ТКБВ.

Гранично допустимі рівні напруженості електромагнітного поля під час експлуатації GPRS модема ТКБВ відповідають вимогам ДСТУ EN 50 385:2007 і ДСанПіН 239-96.

GPRS модеми ТКБВ в упаковці підприємства-виробника можна транспортувати всіма видами транспорту при температурі довкілля від мінус 50 до 50 °С, відносній вологості повітря до 100 % при температурі 25 °С у відповідності з правилами перевезення вантажів, які діють на конкретному виді транспорту та при дотриманні умов правил безпеки згідно маніпуляційних знаків, зазначених на упаковці.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт та при використанні відкритих транспортних засобів GPRS модеми ТКБВ повинні бути захищені від атмосферних опадів, крапель води, сонячної радіації, ударів.

Розміщення та кріплення на транспортному засобі тари з GPRS модемами ТКБВ повинні забезпечувати її стійке положення, виключати можливість переміщення та ударів під час транспортування.

14 ОБЛІК РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ

Дата	Опис несправності	Зміст виконаної роботи, найменування і тип комплектую- чих виробів, складових частин	ПІБ та підпис виконавця

15 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ

Утилізацію GPRS модемів ТКБВ проводити в наступній послідовності:

- демонтувати GPRS модем ТКБВ із місця установки;
- розібрати;
- деталі, виконані з кольорових металів та їх сплавів, здати на лом, інші - на розсуд організації, що експлуатує GPRS модем ТКБВ.
- літієву батарею здати в організацію, що займається утилізацією рідкоземельних металів.

16 ОСОБЛИВІ ПОЗНАЧКИ

17 ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

(дійсний у разі заповнення)

Заповнює виробник

GPRS модем для побутових лічильників газу ТКБВ-___

зав. № _____

Дата виготовлення ____ . ____ .20 ____ р.

Представник ВТК _____

підпис та штамп

З питань гарантійного ремонту GPRS модемів ТКБВ звертатись:

СП «Радміртех» у формі ТОВ, Україна, 61037, м. Харків, проспект Московський, 199

тел. +380 57 727-53-29

Заповнює продавець

Продавець _____

(назва, адреса)

Передпродажну підготовку проведено ____ . ____ . 20 ____ р.

Дата продажу: ____ . ____ 20 ____ р.

Продавець _____

М.П.

