

---

## ПСО «18кГц-GPRS(i)»

---

Настанова щодо експлуатування

ААБВ.425644.003 HE

---



008

ДСТУ ISO 9001:2015

Серійний номер:

Версія ПЗ:  
18kCIdi\_1.4.X

Дякуємо Вам за те, що обрали  
обладнання виробництва ТОВ «Тірас-12».

Перед використанням продукції,  
ознайомтесь, будь ласка, з даним документом\*  
та збережіть його для отримання  
необхідної інформації в майбутньому.

Для отримання додаткової інформації  
та завантаження документації,  
скористайтесь наступними посиланнями:

**[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)**

ДОКУМЕНТАЦІЯ:



Настанова щодо  
експлуатування

ДОДАТКИ:



oLoader  
(Windows)



oLoader  
(Android)

### Історія змін в ПСО «18кГц-GPRS(i)»

Дата	Версія	Зміни
03.2012	18k.G-1	Перша версія програми.
10.2013	18k.G-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Додано технологічну індикацію – світлодіоди SIM1 та SIM2 для відображення активного каналу зв'язку;</li> <li>– зменшений струм споживання;</li> <li>– змінено алгоритм роботи пристрою: організовано одночасно роботу на 2 шлюзи;</li> </ul>
07.2018	18kCIDI_1.4.X	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нова апаратна реалізація ПСО: додано власні зони, програмований транзисторний вихід Q1, роз'єм miniUSB для програмування пристрою, змінено маркування індикаторів та клемних з'єднувачів;</li> <li>– додано функцію надсилання SMS-повідомлень;</li> <li>– додано функцію ручної прив'язки до мережі оператора (для заборони реєстрації GSM-модуля в роумінгу);</li> <li>– додано функцію програмного відключення тампера ПСО.</li> </ul>

## ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ .....	5
1.1 Умовні позначення .....	5
1.2 Терміни та визначення.....	5
1.3 Призначення .....	5
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
2.1 Входи/виходи .....	6
2.2 Зони.....	6
2.3 Індикація.....	6
3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ .....	7
3.1 Монтаж та підключення .....	7
3.2 Зміна конфігурації.....	8
3.2.1 Опис налаштувань ПСО .....	9
3.2.2 Повернення до заводських налаштувань .....	10
4 ПАСПОРТНІ ДАНІ.....	10
4.1 Цілісність і комплектність .....	10
4.2 Відомості про декларації відповідності технічним регламентам та сертифікати.....	11
4.3 Свідчення про приймання.....	11
4.4 Свідчення про повторну перевірку.....	11
4.5 Умови транспортування, зберігання та експлуатації.....	11
4.6 Відомості про утилізацію.....	11
4.7 Гарантійні зобов'язання .....	11
4.8 Обмеження відповідальності .....	11
4.9 Відомості про ремонт.....	12
ДОДАТОК А .....	13

---

## 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

---

Даний документ призначений для вивчення будови, принципу роботи і правил експлуатації пристроїв сполучення об'єктових (далі – ПСО) «18кГц-GPRS(i)».

---

### 1.1 Умовні позначення

---

В даному документі прийняті наступні скорочені позначення:

**ППКО** – прилад приймально-контрольний охоронний;

**ПЦС** – пульт централізованого спостереження;

**ПСО** – пристрій сполучення об'єктовий;

**ПК** – персональний комп'ютер;

**ОС** – операційна система

**ПЗ** – програмне забезпечення.

**ШС** – шлейф сигналізації.

---

### 1.2 Терміни та визначення

---

В даному документі прийняті наступні терміни:

**Шлейф сигналізації** – провідна лінія, що забезпечує зв'язок ППКО зі сповіщувачами.

**Нормальний стан ШС** – стан ШС, при якому його опір знаходиться в межах 2,41 - 3,6 кОм.

**«Незібраний» ШС** – стан ШС, опір якого не входить в межі 2,11 - 4,2 кОм. ШС в такому стані не може бути поставлений під охорону.

**Зона** – приміщення, його частина, або територія які контролюються за допомогою підключених до ППКО сповіщувачів.

**Вихід** – елемент управління, що може бути активованим або деактивованим. Використовується для управління зовнішніми пристроями шляхом передачі електричного сигналу. Фізично може бути виконаний у вигляді релейного, транзисторного виходу або підключення світлової індикації.

**Тампер** – пристрій, призначений для виявлення втручання в корпус приладу.

---

### 1.3 Призначення

---

ПСО «18кГц-GPRS(i)» є пристроєм сполучення ППКО, який працює по провідних та телефонних лініях зв'язку в протоколі «Інтеграл-О», з ПЦС «Інтеграл» в протоколі «Інтеграл-IP» через GPRS канал мережі GSM. Додатково ПСО має дві власних зони, програмований транзисторний вихід та можливість надсилання SMS-повідомлень про основні події на ПСО та ППКО.

Для зв'язку з ПЦС використовуються дві SIM-карти. SIM-карта, яка знаходиться в **першому** слоті є активною за замовчуванням. Конфігурація каналів зв'язку ПСО та налаштування з'єднання з ПЦС здійснюється в режимі програмування. Детальніше про зміну конфігурації ПСО див. п.3.2.

**Умови експлуатації:**

- температура навколишнього середовища від мінус 10 до 40 °С;
- відносна вологість до 93 % при температурі 40 °С.

---

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

ПСО виконано в пластмасовому корпусі, який відповідає класу захисту IP20.  
В таблиці 1 наведений опис технічних характеристик ПСО.

Таблиця 1 - Технічні характеристики ПСО

Найменування параметра	Значення
Напруга живлення, В (клеми «12V», «GND»)	10,8 – 13,8
Середній струм споживання*, мА, не більше	60
Струм споживання в режимі передавання повідомлень, мА, не більше	120
Максимальний час затримки передачі повідомлення, с	20
Габаритні розміри корпусу, мм, не більше:	70x90x33
Маса ПСО без антени, кг, не більше	0,15
Середній строк експлуатації, років	10
Середній наробіток на відмову, годин, не менше	20 000

Примітка\* - використовується при розрахунку часу роботи від акумулятора.

## 2.1 Входи/виходи

- «12V» - вхід для живлення ПСО;
- «GND» - схемна земля;
- «Z1», «Z2» - зона 1 та зона 2 ПСО;
- «Q1» - транзисторний програмований вихід;
- «18K», «18K» - вхід підключення 18кГц ППКО (виходу на телефонну лінію ППКО);
- «TIP», «RING» - не використовуються;
- «XS1» - роз`єм для встановлення SIM-карт;
- «XS2» - роз`єм для підключення USB-кабелю.

## 2.2 Зони

ПСО обладнано двома зонами з режимом роботи **«Цілодобова»** – зона, яку неможливо зняти з охорони. При спрацюванні такої зони ПСО передає повідомлення про тривогу на ПЦС.

Пороги опору ШС в зоні– на рис.1.

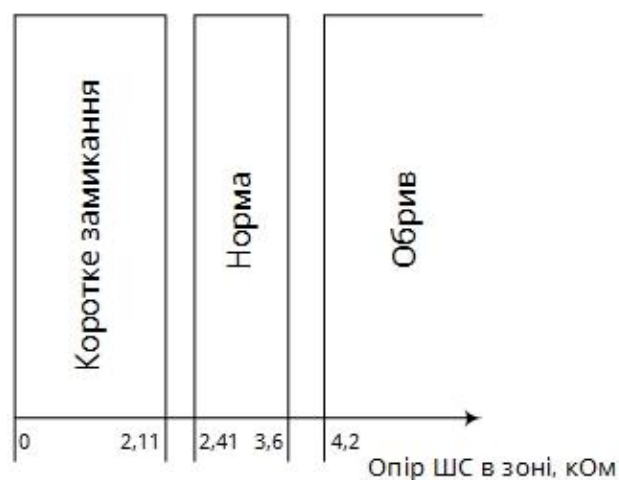


Рисунок 1 – Залежність стану зони від опору ШС

## 2.3 Індикація

В таблиці 2 наведений опис можливих станів світлодіодних індикаторів ПСО. Індикатори розташовані на платі ПСО як зображено на **рис. А.1, додаток А.**

Таблиця 2 - Режими роботи індикаторів

Індикатор	Стан	Спосіб індикації
« <b>POW</b> »	Світиться	На ПСО подано живлення
	Не світиться	ПСО вимкнений/в режимі програмування
« <b>SIM1</b> »	Світиться	Пошук мережі GSM через SIM1
	Блимає кожні 3 с	Активна SIM1. Кількість спалахів відображає рівень сигналу мережі GSM (1 – недостатній, 2 – мінімально допустимий, 3 – достатній, 4 - високий)
« <b>SIM2</b> »	Світиться	Пошук мережі GSM через SIM2
	Блимає кожні 3 с	Активна SIM2. Кількість спалахів відображає рівень сигналу мережі GSM (аналогічно SIM1)
« <b>IND</b> »	Світиться	Вихід Q1 активний
	Не світиться	Вихід Q1 неактивний
« <b>TX</b> »	Блимає*	Передача повідомлень по лінії 18кГц
« <b>RX</b> »	Блимає*	Прийом повідомлень по лінії 18кГц
« <b>NET</b> »	Блимає	Блимає один раз в три секунди – зареєстрований в мережі
		Блимає раз в секунду – пошук мережі GSM
		Блимає три рази на секунду – встановлено GPRS з'єднання (готовність передачі на ПЦС)

\* – За умови наявності зв'язку з ПЦС та відсутності повідомлень від ППК індикатори TX та RX по чергово блимають з періодом 1 секунда. Якщо індикація відрізняється від описаної вище, слід відрегулювати рівень вихідного сигналу ППК до забезпечення нормального зв'язку. Рівень чутливості ППК рекомендовано встановити на максимальне значення.

## 3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

### 3.1 Монтаж та підключення

Конструкція ПСО передбачає кріплення на вертикальній чи горизонтальній поверхні, в основі корпусу є отвори для його кріплення за допомогою шурупів (**рис. А.2, додаток А**).

Введення проводів в корпус здійснюється через спеціально передбачені отвори в основі корпусу.

Кнопка тампера SB1 на платі ПСО призначена для виявлення несанкціонованого втручання в корпус ПСО.

Антену слід закріплювати у вертикальному положенні. Перед закріпленням антени необхідно перевірити рівень сигналу GSM оператора (для кожної SIM-карти), (див. таблицю 2): якщо рівень проблимування 2...4 – зафіксувати антену, якщо рівень 1 – виконати такі дії:

1. Визначити місце з найвищим рівнем сигналу, за необхідності повертати антену відносно вертикальної осі (з кроком приблизно 30°).
2. При досягненні допустимого рівня сигналу зафіксувати антену\*.
3. Прокласти кабель антени:
  - 3.1 забезпечити вертикальну пряму ділянку від антени довжиною не менше 15 см.;
  - 3.2 не допускати вигинів радіусом, меншим ніж 4 см.

\* – Якщо не було досягнуто допустимого рівня сигналу за допомогою антени з комплекту, або під час експлуатації ППК спостерігалась нестабільна робота GSM-каналу, рекомендується встановити GSM-антену з більшим коефіцієнтом підсилення чи довшим кабелем.

**УВАГА!** Не рекомендується встановлювати антену на металеву поверхню, а також поблизу джерел потужного електромагнітного випромінювання (колекторні електродвигуни, рентгенівські апарати і т. д.).

Після транспортування чи зберігання в умовах мінусової температури, перед увімкненням, ПСО повинен бути витриманий в упаковці в нормальних умовах не менше 24 годин.

### **ВИМОГИ ДО КАБЕЛІВ:**

Входи, виходи та живлення підключати багатожильним або одножильним неекранованим мідним кабелем, з площею поперечного перерізу (0,22 – 0,5) мм<sup>2</sup>.

Підключення всіх входів та виходів здійснювати відповідно схем, зображених на **рис. А.3 та А.4, додаток А.**

---

## **3.2 Зміна конфігурації**

---

Для створення або зміни конфігурації ПСО використовується ПЗ **«oLoader»** для ПК на ОС Windows та гаджетів під управлінням ОС Android з підтримкою OTG, яке доступне для завантаження на сайті [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua) в розділі «Завантаження» вкладка «Програмне забезпечення» та на Google Play. ПЗ **«oLoader»** дозволяє виконати зчитування, редагування та запис налаштувань в підключений комунікатор. Також є можливість запису попередньо створеної конфігурації. В **таблиці А.1, додатку А**, наведена карта програмування ПСО з заводськими налаштуваннями.

Підключення ПСО до ПК здійснюється через інтерфейс USB за допомогою кабелю USB-A (зі сторони ПК) – miniUSB-B (зі сторони ПСО) – далі USB кабель. Для підключення до гаджету на ОС Android додатково необхідно OTG-кабель.

Для підключення ПСО до ПК немає необхідності у встановленні спеціальних драйверів, оскільки ПК працюватиме з ПСО як із звичайним накопичувачем на основі флеш-пам'яті. Підключення до ПК проводити при знятому живленні ПСО, відпущеній кнопці тампера, через 5 секунд ПСО визначається на ПК як флеш-накопичувач ємністю 12кБ. У разі виникнення повідомлення про необхідність форматування диску – виконати дану процедуру стандартними засобами ОС Windows. Для зміни конфігурації потрібно відкрити ПЗ **«oLoader»**, натиснути кнопку «Завантаження налаштувань з приладу», виконати необхідні зміни налаштувань та натиснути кнопку «Завантаження налаштувань в прилад». Якщо в ПЗ **«oLoader»** виникає помилка при записі/читанні конфігурації - виконати збереження/завантаження через меню «Файл»-«Записати в файл»/«Відкрити з файлу», та зберегти (або зчитати) файл конфігурації CONFIG.XML на накопичувачі ПСО.

Перед відключенням ПСО від ПК виконати процедуру безпечного відключення накопичувача (виконується аналогічно операції відключення флеш-накопичувача в ОС Windows). Відключити USB кабель. Для активізації нових налаштувань потрібно подати живлення на ПСО.

Для оновлення версії вбудованого програмного забезпечення ПСО потрібно:

1. вимкнути живлення ПСО;
2. підключити ПСО, утримуючи кнопку тампера, до ПК через USB-порт (**XS2 на рис. А.1, додаток А**), після підключення – кнопку відпустити. При цьому ПСО відображається на ПК як віртуальний COM-порт.
3. Виконати оновлення за допомогою спеціальної програми **«HexWriter»**. Після запуску програми необхідно обрати потрібний COM-порт (який зарезервований в Windows під даний ПСО), обрати необхідний HEX-файл. Встановити швидкість COM порту – 115200 біт/сек, натиснути кнопку «Load» у вікні програми, процес виконання відображається прогрес-стрічкою, процес оновлення займає ~100 секунд.

Файл вбудованого ПЗ, програма **«HexWriter»**, драйвер COM-порту та детальну інструкцію з оновлення вбудованого ПЗ можна завантажити з сайту [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua): розділ «Завантаження» -> «Вбудоване ПЗ».



### 3.2.1 Опис налаштувань ПСО

Налаштування ПСО в ПЗ «oLoader» здійснюється згідно таблиці:

Параметри	Опис
<b>Зони*</b>	Можливо увімкнути та вимкнути використання зон ПСО
<b>Тампер ПСО</b>	В ПСО передбачена можливість програмного ввімкнення/вимкнення тамперу. При вимкненій опції виявлення несанкціонованого втручання в корпус ПСО не відбувається. Програмне вимкнення призначене для можливості розташування ПСО у корпусі ППКО. В такому випадку корпус ППКО обов'язково повинен мати тамперний захист.
<b>Налаштування зв'язку</b>	Використання ПЦС – увімкнено або вимкнено (автономний режим). Налаштування SIM карти – точка доступу (APN) та PIN код. Інтервал тестових повідомлень обмежено від 30 до 1440 секунд. Можливо запрограмувати чотири канали зв'язку з ПЦС, кожен з яких має такі параметри, як IP-адреса та порт ПЦС. ПСО виконує по дві спроби передачі на кожен канал по чергово, порядковий номер каналу є його пріоритетом. Якщо ПСО налаштований на роботу з двома SIM-картами, то при відсутності зв'язку по першій SIM-карті, ПСО виконує по чергово по дві спроби передачі на кожен канал, використовуючи другу SIM-карту. Спроба автоматичного повернення на роботу з першою SIM-картою відбувається через 20 хвилин.
<b>Ручний вибір оператора</b>	Увімкнення параметру дозволяє задати для кожної SIM-карти код прив'язки MCCMNC до конкретної мережі мобільного оператора (5 або 6 цифр). При увімкненні параметру поле «MCCMNC» обов'язково повинно бути заповнене для кожної увімкненої SIM-карти.
<b><u>Увага!</u> У разі відсутності відповіді ПСО на команди з ПЦС (запит стану, постановка/зняття зон з ПЦС і т.д.), рекомендується встановити значення параметру «Інтервал тестових повідомлень» в діапазоні від 30 до 90 секунд.</b>	
<b>Інтерфейс 18кГц</b>	Інтерфейс 18кГц: вимкнений або увімкнений. Вводиться кількість зон ППКО.
<b><u>Увага!</u> За відсутності зв'язку з ПЦС, з метою уникнення втрати повідомлень, ПСО не приймає повідомлення від ППКО через входи 18к-18к і, відповідно, не надсилає SMS-повідомлення. Винятком є автономний режим роботи.</b>	
<b>Користувачі (SMS)</b>	ПСО може інформувати до 4-х користувачів про події по пріоритетах (низький та/або середній та/або високий) через SMS-повідомлення на задані телефонні номери (1 користувач – 1 номер). SMS повідомлення формуються від подій на ПСО і від ППКО. Текст повідомлень незмінний (таблиця А.2), з автоматичним додаванням номера зони, групи та користувача. Повідомлення передаються українською або російською мовами. Повідомлення можуть передаватись паралельно з роботою на ПЦС (SMS мають менший пріоритет) і самостійно, без ПЦС в автономному режимі (при вимкненому режимі роботи з ПЦС).

Вихід Q1	Активація виходу Q1 можлива при наступних подіях:	
	Статичний режим (Деактивація при усуненні події)	Активація на час (встановлюється, 1-1440 секунд)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Тривога в зоні 1 (ПСО);</li> <li>▪ Тривога в зоні 2 (ПСО);</li> <li>▪ Тривога в зоні 1 або 2 (ПСО);</li> <li>▪ Несправність ПЦС **;</li> <li>▪ Несправність зв'язку з ППКО **;</li> <li>▪ Порушення тамперу (ПСО).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вхідний дзвінок з запрограмованого номеру (до 4х номерів).</li> </ul>

\* – у випадку роботи ПСО з ППКО, в повідомленнях, що надходять на ПЦС, номери зон ПСО вказуються як кількість зон ППКО +1 та +2 відповідно. Наприклад, якщо в ППКО 8 зон, то зони ПСО в повідомленнях будуть вказані як 9 та 10 відповідно.

\*\* – в даних режимах вихід Q1 працює інверсно з індикатором IND (коли індикатор на платі світиться – вихід Q1 неактивний та навпаки)

### 3.2.2 Повернення до заводських налаштувань

Для повернення до заводських налаштувань необхідно зняти живлення з ПСО, підключити до ПК, в ПЗ «oLoader» обрати заводські налаштування та записати їх в ПСО, відключити ПСО від ПК та подати живлення. Через 5 секунд в пам'ять ПСО будуть записані заводські налаштування згідно карти програмування, наведеної в Додатку А, таблиці А.1.

У разі помилок при читанні або записуванні налаштувань необхідно провести форматування накопичувача ПСО стандартними засобами операційної системи та подати живлення на 10 секунд. Після чого на накопичувачі ПСО буде сформований файл з актуальними налаштуваннями ПСО.

### **ВАЖЛИВО!!!**

Після підключення ПСО на об'єкті та після кожної наступної зміни його конфігурації, необхідно зробити перевірку працездатності ПСО для того щоб виключити можливість некоректного запису налаштувань ПСО. Переконайтесь що ПСО передає повідомлення, наведені нижче, по-черзі по обох SIM картах:

- постановку/зняття з охорони підключеного ППКО;
- повідомлення «Тривога» при обриві і короткому замиканні кожної охоронної зони підключеного ППКО.

## 4 ПАСПОРТНІ ДАНІ

### 4.1 Цілісність і комплектність

Після розпаковування ПСО необхідно:

- провести його зовнішній огляд і переконавшись у відсутності пошкоджень;
- комплектність має відповідати таблиці 3.

Таблиця 3 – Комплектність

Найменування	Кількість, шт.
ПСО «18кГц-GPRS(i)» ААБВ.425644.003	1
Антенa GSM дипольна	1
Настанова щодо експлуатування ААБВ.425644.003 НЕ	1
Резистор 3кОм 0.5Вт	2

---

## **4.2 Відомості про декларації відповідності технічним регламентам та сертифікати**

---

ПСО відповідає вимогам всіх обов'язкових технічних регламентів, а саме:

- Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання;
- Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні;

Справжнім ТОВ «Тірас-12» заявляє, що тип радіобладнання ПСО «18кГц-GPRS(i)» відповідає Технічному регламенту радіобладнання.

Система Управління Якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015. Сертифікат № UA 80050.008 QMS-18 терміном дії з 27.04.2018 до 26.04.2021.

Сертифікат ДЦС ЗОП.1.10071. 0118-18, термін дії з 17 серпня 2018 р. до 26 квітня 2021 р., виданий Державним центром сертифікації засобів охоронного призначення.

Повний текст декларацій про відповідність технічним регламентам та сертифікати доступні на веб-сайті за такою адресою: [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua).

---

## **4.3 Свідчення про приймання**

---

ПСО відповідає технічним умовам ТУ У 31.6-19360971.009-2002 і визнаний придатним для експлуатації. Відмітка про прийняття ПСО службою технічного контролю розміщена на останній сторінці настанови. Серійний номер та версія програмного забезпечення ПСО вказані на титульній сторінці настанови.

---

## **4.4 Свідчення про повторну перевірку**

---

ПСО, який знаходиться на складі ТОВ «Тірас-12» більше 6 місяців, підлягає повторній перевірці перед відвантаженням. Відмітка про повторну перевірку знаходиться на останній сторінці настанови .

---

## **4.5 Умови транспортування, зберігання та експлуатації**

---

Упаковані ПСО транспортуються при температурі від мінус 50 °С до 50 °С, відносній вологості повітря до 98 % при температурі 25 °С на будь-якій відстані автомобільним, залізничним (в критих транспортних засобах) або водним транспортом (в трюмах суден). Транспортування виконується згідно правил, діючих для кожного виду транспорту.

Розміщення і кріплення ящиків з упакованими ПСО при транспортуванні забезпечує їх стійке положення, виключає можливість їх ударів між собою і об стінки транспортних засобів.

Упаковані ПСО зберігаються в складських приміщеннях при температурі від мінус 50 °С до 40 °С, відносній вологості повітря до 98 %, при відсутності агресивних домішок, що викликають корозію.

Експлуатація ПСО повинна проводитись у відповідності до даної настанови.

---

## **4.6 Відомості про утилізацію**

---

ПСО не несе загрозу для здоров'я людей та навколишнього середовища. Після закінчення терміну служби його утилізація проводиться без прийняття додаткових засобів захисту навколишнього середовища.

---

## **4.7 Гарантійні зобов'язання**

---

Виробник гарантує відповідність ПСО технічним умовам протягом гарантійного строку вказаному в даній настанові при виконанні умов транспортування, зберігання й експлуатації.

Термін гарантії - 24 місяці з дати випуску або дати повторної перевірки ПСО.

Гарантійний строк експлуатації - 24 місяці та обчислюється з дати продажу, вказаної в експлуатаційній документації на ПСО або в інших супровідних документах (договір купівлі-продажу, видаткова накладна, чек та інше). Якщо не надано документ, що підтверджує дату продажу продукції - гарантійний період обчислюється від дати виробництва або дати повторної перевірки продукції.

\_\_\_\_\_  
(дата продажу)

\_\_\_\_\_  
(підпис продавця)

М.П.

---

---

#### **4.8 Обмеження відповідальності**

---

---

Виробник залишає за собою право відмовити в гарантійному обслуговуванні ПСО за спірних обставин. Виробник також має право виносити остаточне рішення про те, чи підлягає ПСО обслуговуванню за гарантією.

Дії та пошкодження, що призводять до втрати обслуговування по гарантії:

- 1) пошкодження, спричинене природними явищами (пожежа, повінь, вітер, землетрус, блискавка та ін.);
- 2) пошкодження, спричинене порушенням правил монтажу або забезпеченням неналежних умов експлуатації ПСО, включаючи в тому числі:
  - неякісне заземлення;
  - перенапругу мережі живлення;
  - високу вологість і вібрацію;
- 3) пошкодження, спричинене потраплянням всередину ПСО сторонніх предметів, рідин, комах та інше;
- 4) механічні пошкодження складових частин ПСО (сколи, вм'ятини, тріщини, зламані контактні роз'єми та інше);
- 5) пошкодження, заподіяне в результаті самовільного ремонту;
- 6) пошкодження, заподіяне в результаті порушення правил транспортування, зберігання, експлуатації;
- 7) зміна, видалення, затирання або пошкодження серійного номера ПСО (або наклейок з серійними номерами на ПСО).

---

---

#### **4.9 Відомості про ремонт**

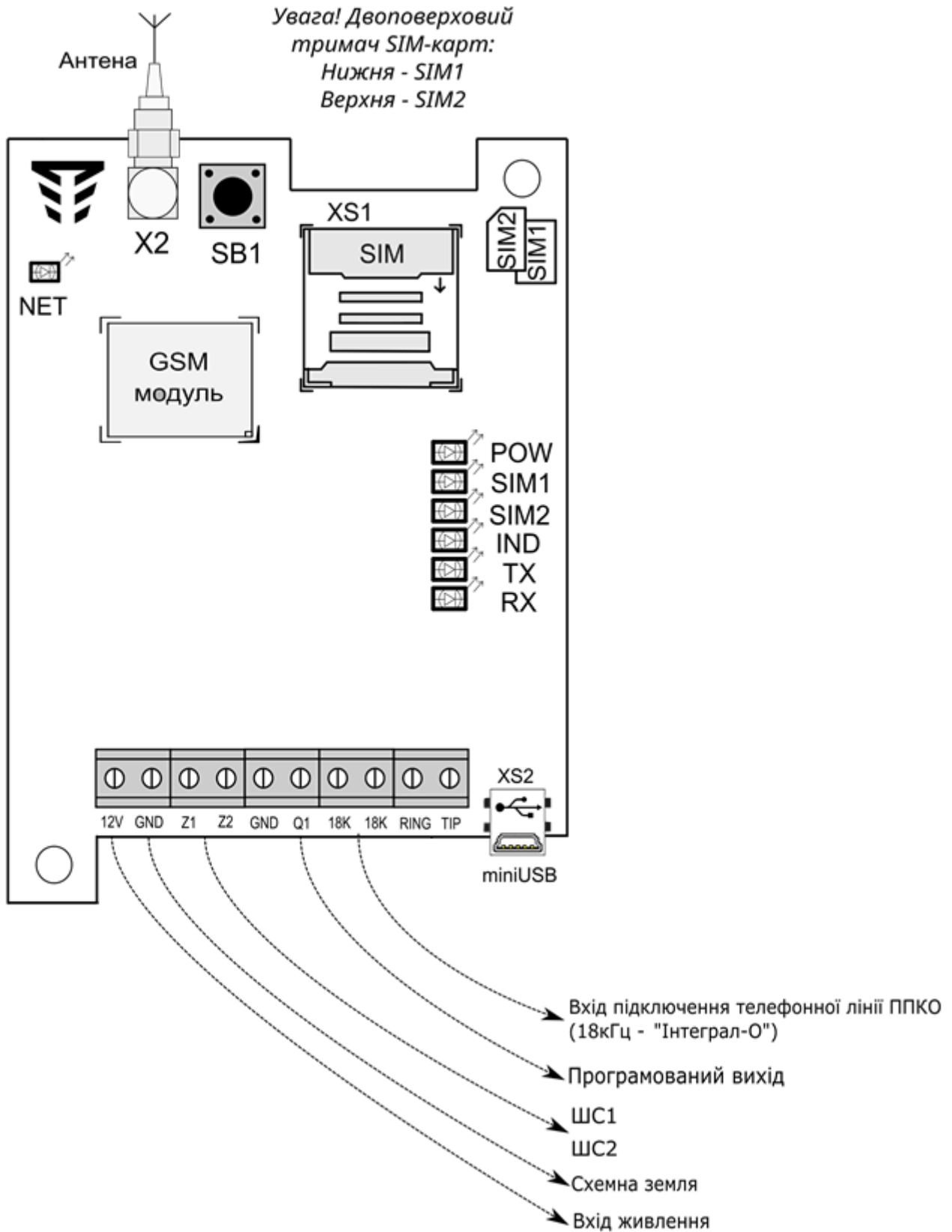
---

---

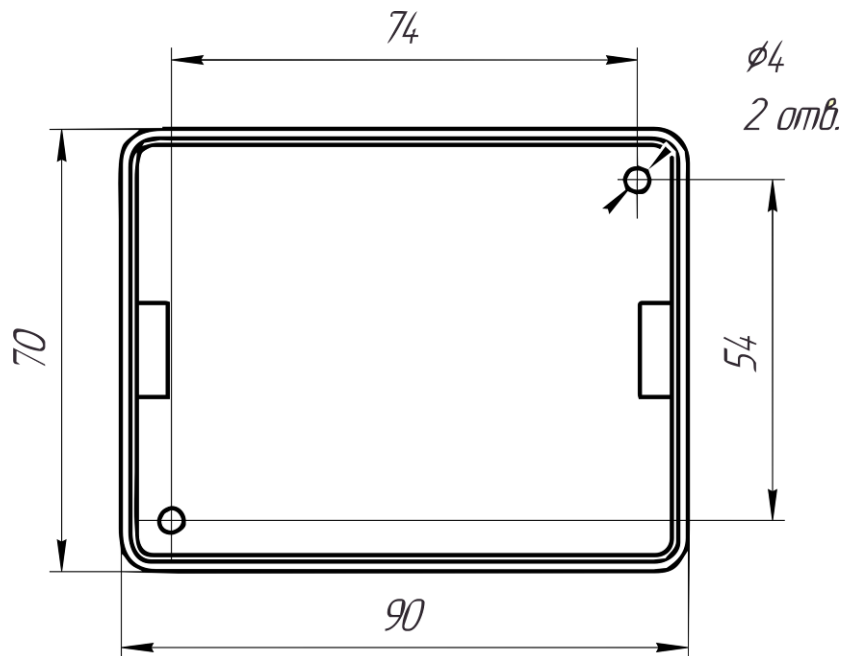
Ремонт ПСО здійснюється підприємством-виробником. Безкоштовно проводиться ремонт ПСО, у яких не минув строк гарантійних зобов'язань і які експлуатувалися відповідно до даного документа. На ремонт ПСО приймається підприємством-виробником з листом, у якому обов'язково повинні бути зазначені:

- характер несправності;
- місце установки ПСО;
- контактний телефон і контактна особа з питань ремонту.

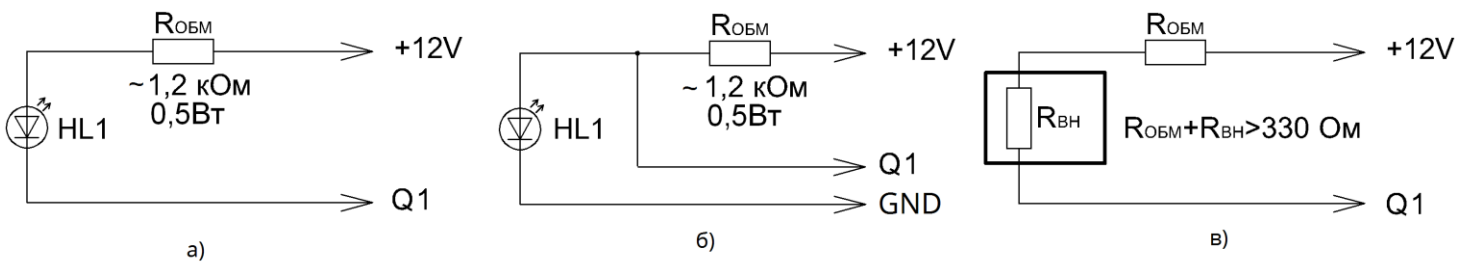
## ДОДАТОК А



**Рисунок А.1** – Схема підключення

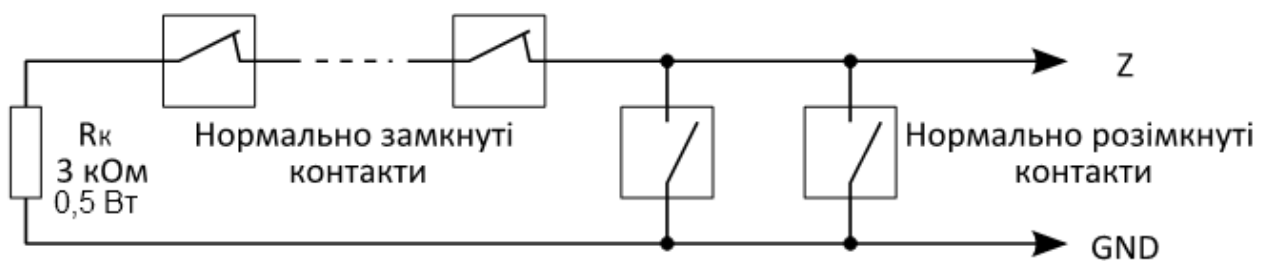


**Рисунок А.2** – Розміщення отворів кріплення модуля



**Рисунок А.3** – Схема підключення транзисторного виходу Q1

- а – світлодіод засвічується при активації виходу Q1;
- б – світлодіод працює інверсно до виходу Q1;
- в – будь-який пристрій зі споживанням до 50 мА.



**Рисунок А.4** – Схема підключення ШС в зону.

**Таблиця А.1** – Карта програмування ПСО

Призначення	Заводські установки	Установки користувача	Для заміток
Зона 1	Вимк.		
Зона 2	Вимк.		
Тампер ПСО	Ввімк.		
Використання ПЦС	Ввімк.		
Ручний вибір оператора	Вимк.		
Точка доступу мережі GPRS для 1-ї SIM карти	internet		
Точка доступу мережі GPRS для 2-ї SIM карти	internet		
PIN-код 1-ї SIM карти	-		
PIN-код 2-ї SIM карти	-		
IP адреса ПЦС (канали 1-4)	-		
Порт ПЦС (канали 1-4)	-		
Інтервал тестових повідомлень, с.	30		
Робота по лінії 18кГц	Ввімк.		
Кількість зон ППКО	8		
Мова SMS	Українська		
Вихід Q1	Вимк.		

**Таблиця А.2** – Карта SMS-повідомлень (тексти повідомлень, рівень інформативності)

Джерело повідомлення	Високий пріоритет	Середній пріоритет	Низький пріоритет
<b>ПСО</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тампер корпусу порушено</li> <li>Тривога зони*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зона в нормі</li> <li>Тампер корпусу в нормі</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Немає зв'язку з ППКО</li> <li>Відновлення зв'язку з ППКО</li> <li>Немає зв'язку з пультом</li> <li>Зв'язок з пультом відновлено</li> </ul>
<b>ППКО</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тампер корпусу порушено</li> <li>Тривога зони*</li> <li>Напад! *</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зона в нормі</li> <li>Тампер корпусу в нормі</li> <li>Постановка під охорону</li> <li>Зняття з охорони</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Немає мережі 220В</li> <li>Мережа 220В в нормі</li> </ul>
* - текст (тип) повідомлень залежить від налаштувань зон ППКО або ПСО.			

Дата редакції – 15.09.2018



[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)

Виробник:

**ТОВ «Тірас-12»**

21021, Україна, м. Вінниця, 2-й пров. Хмельницьке шосе, 8

У разі виникнення запитань, звертайтеся:

**Відділ продажів:**

[market@tiras.ua](mailto:market@tiras.ua)

(0432) 56-12-04,  
(0432) 56-12-06,  
(067) 431-84-27,  
(099) 294-71-27,  
(067) 431-85-08

**Технічна підтримка:**

[tb@tiras.ua](mailto:tb@tiras.ua)

(0432) 56-12-41,  
(067) 431-66-37,  
(067) 431-66-38,  
(050) 445-00-09,  
(050) 445-00-26

**Гарантійне та післягарантійне  
обслуговування:**

[otk@tiras.ua](mailto:otk@tiras.ua)

(0432) 56-02-35,  
(067) 432-79-43,  
(067) 433-25-12,  
(050) 317-70-04,  
(050) 312-80-32