

Версія ПЗ:

Серійний номер:

Дата виготовлення:



018



008

ПРИСТРІЙ СПОЛУЧЕННЯ ОБ'ЄКТОВИЙ
«18кГц-GPRS»

ПАСПОРТ

ААБВ.425644.003-02 ПС

ДСТУ ISO 9001:2009



ОХОРОННА СИГНАЛІЗАЦІЯ

Історія змін в ПСО «18кГц-GPRS»

Версія програми	Введені зміни
18k.Gt	- базовий варіант ПСО;
18k.Gt-1	<ul style="list-style-type: none"> - додано на платі технологічну індикацію – індикатори SIM1 та SIM2 для відображення активного каналу зв'язку; - додано можливість конвертування протоколу «Інтеграл-О» (18кГц) на вході ПСО – в протокол «МОСТ» по GPRS каналу на виході, зменшений струм споживання;
18k.Gt-2	- нова апаратна реалізація ПСО - зменшені габаритні розміри плати для можливості її застосування в корпусі ППКО, змінено маркування індикаторів та клемних з'єднувачів.
18kCID-M_1	<ul style="list-style-type: none"> - додано вхід підключення телефонного виходу ППКО (TIP-RING) – для прийому повідомлень в протоколі «Contact ID» або «Ademco Express»; - зв`язок з ПЦС «МОСТ» здійснюється в протоколі «NOVA»

ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	4
1.1 Умовні позначення.....	4
1.2 Терміни та визначення.....	4
1.3 Призначення.....	4
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.1 Входи/виходи.....	5
2.2 Типи зон	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 приладу.....	9
3.2.2 Повернення до заводських налаштувань	10
4 ПАСПОРТНІ ДАНІ.....	10
4.1 Комплектність	10
4.2 Відомості про сертифікацію	10
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	12
4.8 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».

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 приладу зі сповіщувачами.

Нормальний стан ШС – стан ШС, при якому його опір знаходиться в межах $2,41 < R_{шс} < 3,6$ кОм.

«Незібраний» ШС – стан ШС, опір якого не входить в межі $2,11 < R_{шс} < 4,2$ 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 ППКО, ПСО, модуля розширення або клавіатури.

1.3 Призначення

ПСО «18кГц-GPRS» є пристроєм сполучення ППКО, який працює по провідних та телефонних лініях зв'язку в протоколах «Contact-ID», «Ademco Express», «МОСТ» або «Інтеграл-О» (одночасно лише один), з ПЦС «МОСТ» в протоколі «NOVA» через GPRS канал мережі GSM. Додатково ПСО має два власних шлейфи сигналізації (ШС) та програмований транзисторний вихід.

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, 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» - ШС 1 та ШС 2;

«Q1» - транзисторний вихід стану зв'язку з ПЦС (активний за наявності зв'язку з ПЦС);

«18K», «18K» - вхід підключення 18кГц ППКО (виходу на телефонну лінію ППКО), для передачі повідомлень в протоколах «МОСТ» або «Інтеграл-О»;

«TIP», «RING» - вхід підключення ППКО (виходу на телефонну лінію ППКО), для передачі повідомлень в протоколах «Contact-ID» або «Ademco Express». Даний вхід приймає дзвінки лише в тональному режимі (DTMF), номер для дозвону – будь-яка одна цифра, наприклад «1»;

«XS1» - роз`єм для встановлення SIM-карт;

«XS2» - роз`єм для підключення USB кабеля;

«XP4» - роз`єм для з`єднання ПСО із COM-портом ПК.

2.2 Типи зон

Для кожної зони ПСО можна встановити наступні режими роботи:

«Цілодобова» – зона, яку неможливо зняти з охорони. При спрацюванні такої зони ПСО передає повідомлення про тривогу на ПЦС.

«Тривожна кнопка» – цілодобова зона, при порушенні якої ПСО передає повідомлення про тривогу тривожної кнопки на ПЦС.

«Універсальний вхід» - зона, при порушенні якої, ПСО передає на ПЦС повідомлення, код якого заданий при програмуванні (в протоколі «Contact ID» або «Ademco Express»).

«Параметрична» – зона, що повторює роботу цілодобових зон, відмінність полягає в тому, що обрив і коротке замикання в такій зоні ідентифікується ПСО, як «Несправність», а зміна опору (рис. 1) як «Тривога».

Пороги опору для всіх типів зон наведено на рис.1.

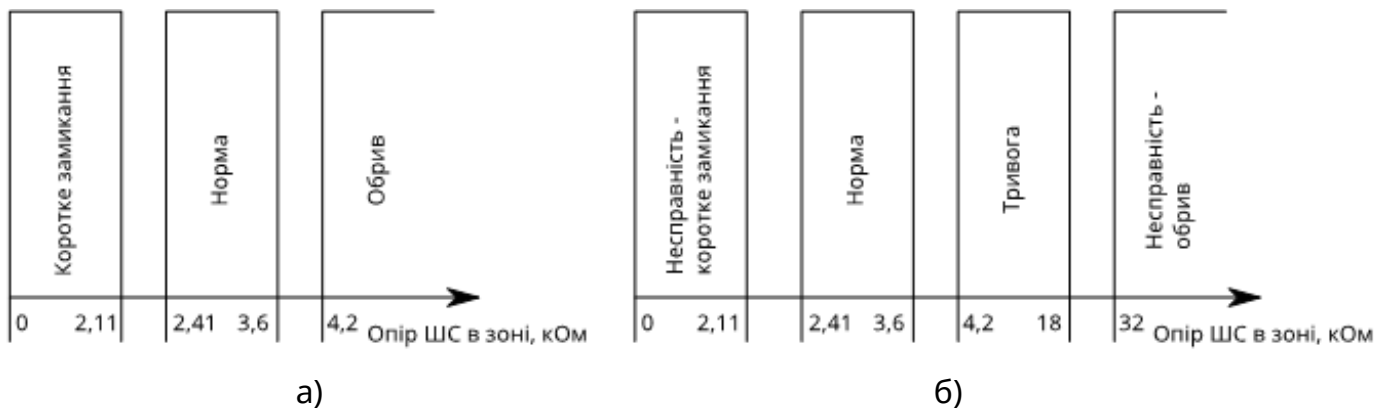


Рисунок 1 – Залежність стану зони від опору ШС:

- а) – «Цілодобової», «тривожної кнопки», «універсального входу»,
 б) – «Параметричної»

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
« POW »	Світиться	На ПСО подано живлення
	Не світиться	ПСО вимкнений/в режимі програмування
« SIM1 »	Світиться	Пошук мережі GSM через SIM1
	Блимає кожні 3 сек	Активна SIM1. Кількість блимань відображає рівень сигналу мережі GSM (від 1 до 4)

«SIM2»	Світиться	Пошук мережі GSM через SIM2
	Блимає кожні 3 сек	Активна SIM2. Кількість блимань відображає рівень сигналу мережі GSM (від 1 до 4)
«IND»	Світиться	Відсутність зв'язку з ПЦС більше 100 секунд
	Не світиться	Наявний зв'язок з ПЦС
«TX»	Короткочасно засвічується	Передача повідомлень по лінії 18кГц/по входу TTP-RING
«RX»	Короткочасно засвічується	Прийм повідомлень по лінії 18кГц/по входу TTP-RING
«NET»	Блимає	Блимає один раз в три секунди – ПСО зареєстрований в мережі GSM
		Блимає раз в секунду – пошук мережі GSM
		Блимає три рази на секунду – встановлено GPRS з'єднання (готовність передачі на ПЦС)

3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

3.1 Монтаж та підключення

Конструкція ПСО передбачає кріплення на вертикальній чи горизонтальній поверхні, в основі корпусу приладу є отвори для його навішування на шурупи (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.

Необхідно перевірити рівень сигналу GSM оператора (для кожної SIM-карти), перед закріпленням антени. Мінімально необхідний рівень сигналу – 2 блимання індикатора відповідної SIM-карти (див. таблиця 2).

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

Для приміщень з низьким рівнем сигналу (наприклад підвальні приміщення) необхідно застосовувати антени з більшим коефіцієнтом підсилення (направлені, колінеарні) або винести антену в зону кращого покриття.

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) мм².

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 ОС Windows яке доступне для завантаження на сайті www.tiras.ua в розділі «Завантаження» вкладка «Програмне забезпечення».

Програмне забезпечення ПЗ «**oLoader**» дозволяє виконати зчитування, редагування та запис налаштувань в підключений комунікатор. Також є можливість запису перередньо 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-A (зі сторони ПСО) – далі USB кабель.

Для підключення ПСО до ПК немає необхідності у встановленні спеціальних драйверів – ПК працюватиме з ПСО як із звичайним накопичувачем на основі флеш-пам'яті. Необхідно при знятому живленні підключити ПСО до ПК і через 5 секунд він визначається на ПК як флеш-накопичувач ємністю 12кБ. У файлі CONFIG.XML, що знаходиться на накопичувачі, містяться всі налаштування ПСО. У разі виникнення повідомлення про необхідність форматування диску – виконати дану процедуру стандартними засобами ОС Windows.

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.

Оновлення версії вбудованого в ПСО програмного забезпечення (прошивки) виконується з підключенням ПК через СОМ-порт (або USB-СОМ адаптер) до роз'єму **XP4 (рис. А.1, додаток А)** вимкненого ПСО. Завантаження програмного забезпечення виконується з допомогою спеціального ПЗ «**HexWriter**», що доступне на сайті www.tiras.ua в розділі «Завантаження» вкладка «Програмне забезпечення». Після запуску даної програми необхідно обрати потрібний СОМ-порт, до якого підключено ПСО, вибрати HEX-файл. Встановити швидкість СОМ порту – 115200 біт/сек, натиснути кнопку «Load» у вікні програми та подати живлення на ПСО. По закінченню прошивки (процес виконання відображається в ПЗ «**HexWriter**») необхідно спочатку відключити живлення від ПСО а потім кабель від ПК. При оновленні програмного забезпечення всі налаштування зберігаються.

3.3 Опис налаштувань ПСО

Налаштування ПСО в ПЗ «oLoader» здійснюється згідно таблиці:	
Параметр	Опис
Зони	Кожна з двох зон ПСО може мати один з чотирьох режимів: Цілодобова, Тривожна кнопка, Параметрична, Універсальний вхід. Зони типу Універсальний вхід додатково мають поле для введення 4-х значного коду «Contact-ID» або «Ademco Express», який буде передаватись на ПЦС при спрацюванні входу. Зони також можуть бути повністю вимкнені.
Інтерфейс TTP-RING	Телефонний вхід ПСО може бути: вимкнений або увімкнений. ПСО має можливість контролювати тестові повідомлення від ППКО за вказаний період часу (дані тестові повідомлення не передаються на ПЦС, а використовуються для контролю зв'язку між ППКО та ПСО). Налаштування може містити до 4-х кодів тестових повідомлень. Код являє собою 4-х або 2-х значний код (протокол «Contact-ID»/«Ademco Express» відповідно). Вибір протоколу роботи даного інтерфейсу відбувається автоматично.
Інтерфейс 18кГц	Інтерфейс 18кГц може бути: вимкнений або увімкнений. При увімкненні інтерфейсу 18кГц необхідно налаштовувати тип протоколу: «МОСТ» або «Інтеграл-О». Вводиться кількість зон ППКО. Для протоколу «МОСТ» додатково вказується також прихований номер ППКО – 4 цифри, які запрограмовані в ППКО.
Налаштування зв'язку	Використання ПЦС. Налаштування SIM карти – точка доступу (APN) для кожної та PIN код (якщо встановлено). Період тестових повідомлень обмежено від 10 до 300 секунд. Кожен канал зв'язку має такі параметри, як IP-адреса та порт ПЦС. Можливо запрограмувати до чотирьох каналів зв'язку. ПСО виконує по одній спробі передачі на кожен канал по чергово, номер каналу є його пріоритетом. Після роботи з будь-яким каналом, окрім першого, ПСО здійснює спробу автоматичного повернення на перший канал через 20 хв. При наявності лише однієї IP-адреси рекомендується записати її у всі чотири канали. При наявності основної та резервної IP-адреси, рекомендується записати основну в 1-й та 3-й канал, а резервну в 2-й та 4-й.
Протокол зв'язку з ПЦС	При роботі в протоколі NOVA для ідентифікації ПСО на ПЦС використовуються унікальний дев'ятизначний серійний номер, та прихований номер ПСО, що програмується.

3.4 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.

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 та відповідності налаштувань ППКО. 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 кожного охоронного ШС підключеного ППКО.

4 ПАСПОРТНІ ДАНІ

4.1 Комплектність

Після розпаковування ПСО необхідно:

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

Таблиця 3 – комплектність

Найменування	Кількість, шт.
ПСО «18кГц-GPRS» ААБВ.425644.003-02	1
Антенa GSM дипольна	1
Паспорт ААБВ.425644.003-02 ПС	1
Резистор 3кОм 0.5Вт	2

4.2 Відомості про сертифікацію

Продукція сертифікована в Державному центрі сертифікації ЗОП. 01001, м. Київ, вул. Малопідвальна, 5. Сертифікат № UA1.018.0033967-16 від 22.08.2016 р., строком дії до 15.09.2018 р.

Система Управління Якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована в Системі сертифікації УкрСЕПРО на відповідність ДСТУ ISO 9001:2009. Сертифікат № UA2.011.09846-16 від 15.06.2016 р. строком дії до 15.09.2018 р.

Продукція відповідає вимогам Технічних регламентів з електромагнітної сумісності обладнання, безпеки низьковольтного обладнання та Технічного регламенту радіоблагоднання і телекомунікаційного кінцевого (термінального) обладнання. Реєстраційні номери декларацій відповідності UA.TR.008.D.00062-14 від 02.06.2014 та UA.TR.008.D.00037-14 від 12.05.2014.

4.3 Свідчення про приймання

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

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 паспорту .

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 критичних 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 даного паспорту.

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 вимогам технічних умов протягом гарантійного строку вказаному в даному паспорті при виконанні умов транспортування, зберігання й експлуатації.

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

4.8 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 висилається підприємству-виробнику з листом, у якому повинні бути зазначені:

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

ДОДАТОК А

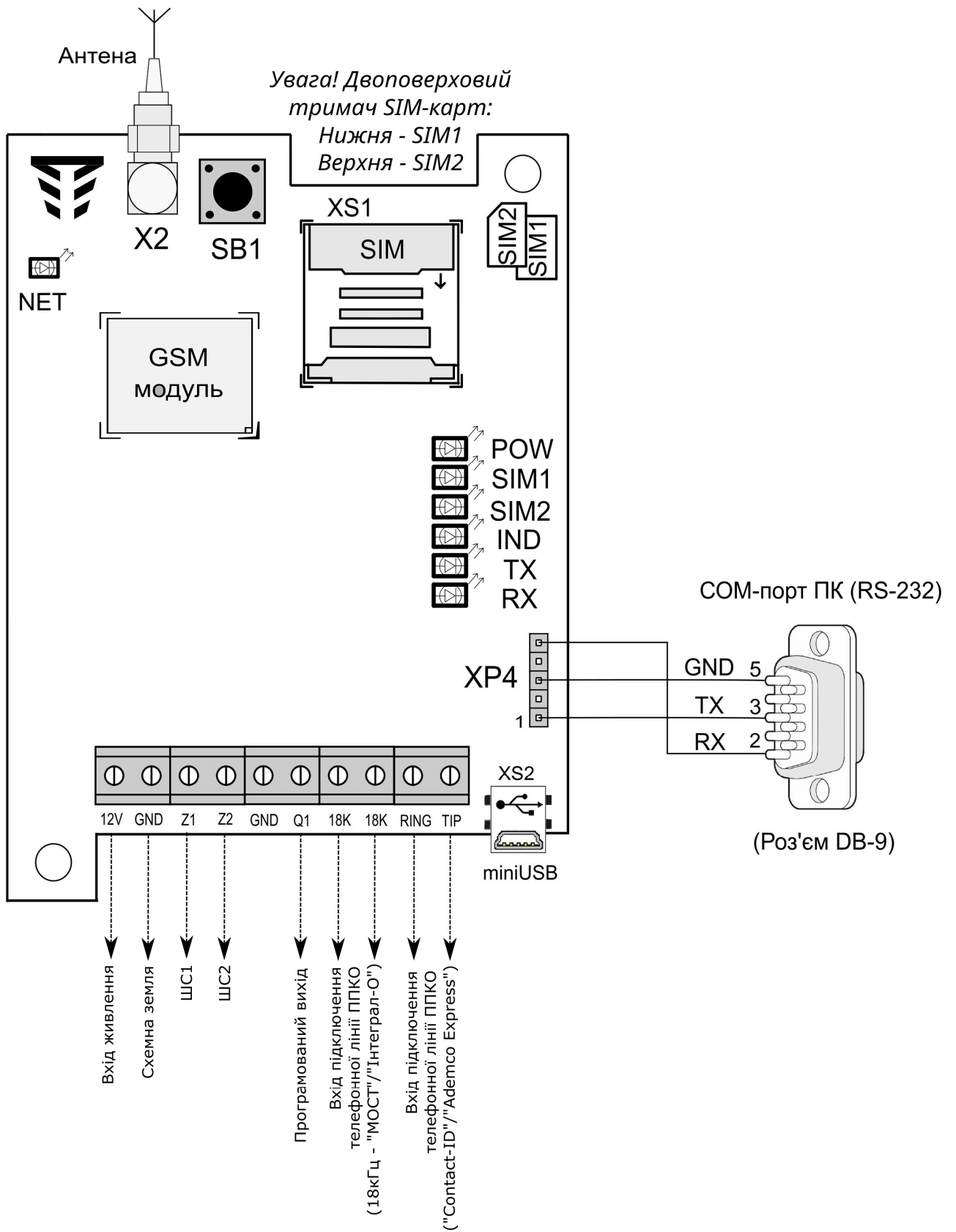


Рисунок А.1 – Схема електричного підключення

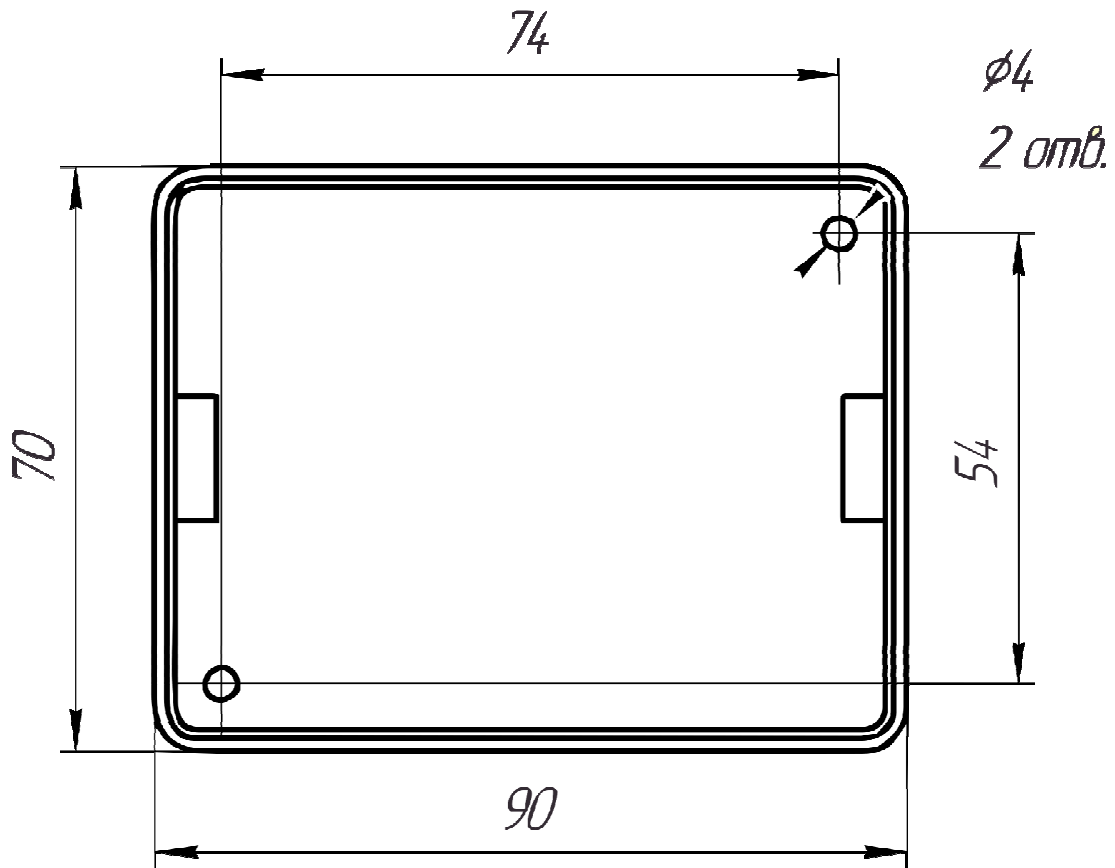


Рисунок А.2 – Розміщення отворів кріплення модуля

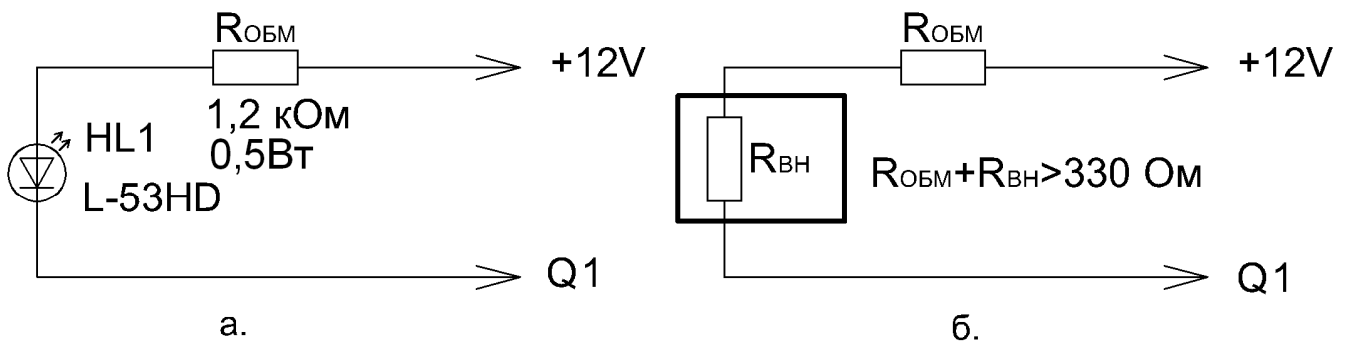


Рисунок А.3 – Схема підключення транзисторного виходу Q1
 а – світлодіод (напр. «Підтвердження»);
 б – будь-який пристрій зі споживанням до 50 мА.

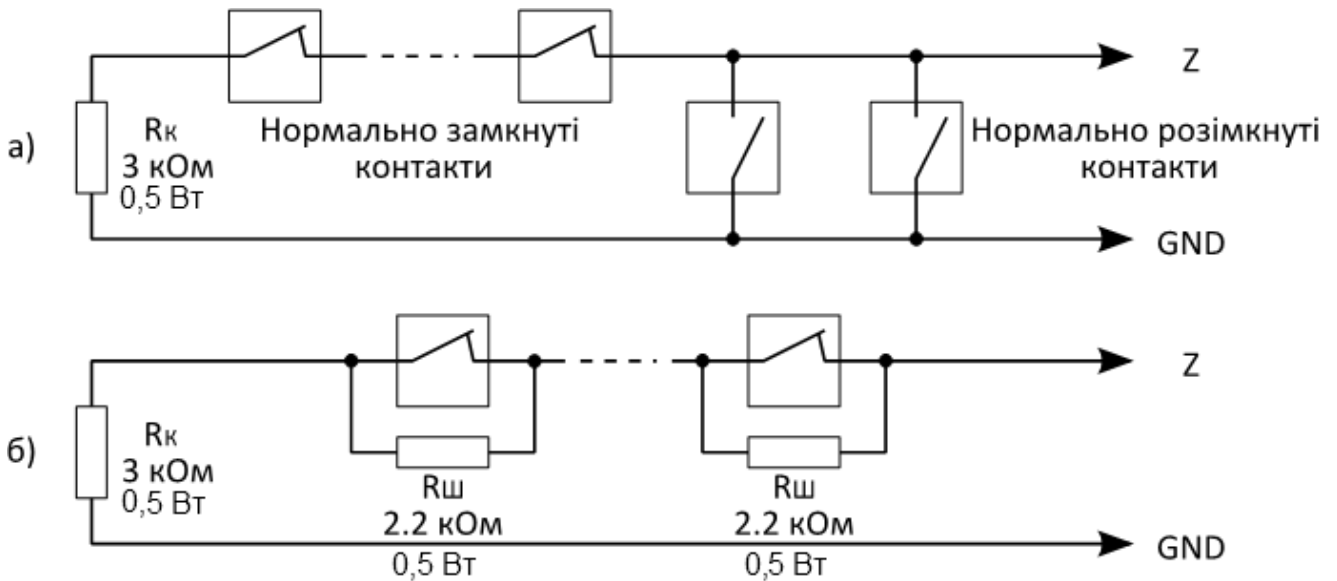


Рисунок А.4 – Схема підключення ШС:

- а) – «Цілодобової», «тривожної кнопки», «універсального входу»,
 б) – «Параметричної»

Таблиця А.1 – Карта програмування ПСО

Призначення	Заводські установки	Установки користувача	Для заміток
Зона 1	Вимк.		
Зона 2	Вимк.		
Робота по лінії TIP-RING	Увімк.		
Період очікування тесту, хв	30		
Код тестового повідомлення №1	16A2		
Робота по лінії 18кГц	Вимк.		
Використання ПЦС	Вимк.		
Точка доступу мережі GPRS для 1-ї SIM карти	internet		
Точка доступу мережі GPRS для 2-ї SIM карти	internet		
ІР адреса ПЦС (Канали 1-4)	-		
Порт ПЦС (Канали 1-4)	-		
Інтервал тестових повідомлень, сек	30		
Протокол	«NOVA»		
Прихований номер ПЦС	0000		

16.12.16



ПІДПРИЄМСТВО - ВИРОБНИК: ТОВ "Тірас-12"

АДРЕСА: 21021 Україна м. Вінниця, 2-й пров. Хмельницьке шосе, 8
[http: //www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)

З технічних питань звертатися в технічний відділ:

тел. (0432) 52-30-54
(067) 430-90-42
(050) 445-04-12
e-mail: tb@tiras.ua

З питань ремонту звертатися в службу технічного контролю:

тел. (0432) 52-30-54
(067) 432-79-43
e-mail: otk@tiras.ua

З питань поставки звертатися у відділ збуту:

тел. (067) 431-84-27
(099) 294-71-27
т/факс. (0432) 52-31-03
e-mail: market@tiras.ua