



**КОМУНІКАТОР ТЕЛЕФОННИЙ
ТК-2/GSM-01**

Інструкція з експлуатації
АКПІ.468351.003-01ПЕ

UA



ЗМІСТ

1	ВСТУП	3
2	ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИСТРОЮ	3
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4	РАБОТА З ПРИСТРОЄМ	5
	ДОДАТОК А. Загальний вигляд	9
	ДОДАТОК Б. Приклад підключення	10
	ДОДАТОК В. Перетворення протоколів	11
	ДОДАТОК Г. Порядок програмування	12
	Таблиця 1. Відповідність кодів	13
	Таблиця 2. Індикація	14
	ДОДАТОК Д. Швидкий старт	15
	ДОДАТОК Е. Схема підключення ТК-2/GSM-01 до БВС-1(для приладів ППКП Варта-1/832, ППКПіК Варта-1/832-У8 випуску до 2013 р.)	16
	ДОДАТОК Ж. Схема підключення ТК-2/GSM-01 до БКУ-832 (для приладів ППКП Варта-1/832, ППКПіК Варта-1/832-У8 випуску з 2013 р.)	17
	ДОДАТОК І. Схема підключення ТК-2/GSM-01 до БКУ-84 (для приладів ППКПіК Варта-1/8-У1, ППКП Варта-1/8, ППКП Варта-1/4)	18
	ДОДАТОК К. Схема підключення ТК-2/GSM-01 до БВС-А (для приладів ППКП Варта-Адрес)	19

ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК

ТДВ «СКБ Електронмаш»

вул. Головна, 265Б, м. Чернівці, Україна 58018

e-mail:spau@chelmash.com.ua

<http://www.chelmash.com.ua>

Версія 005

01.08.2021

1 ВСТУП

1.1 Інструкція з експлуатації призначена для вивчення роботи та правил експлуатації комунікатора телефонного «ТК-2/GSM-01» АКПИ.468351.003-01 (далі ТК).

1.2 При використанні ТК слід додатково користуватися документами:

- «Комунікатор телефонний «ТК-2/GSM-01». Паспорт АКПИ.468351.003 01ПС.
- Файл довідки програми «ТК-2/Д Конфігуратор» (знаходиться на компакт диску АКПИ.425959.010.002. Диск в комплект поставки не входить, замовляється окремо).

1.3 ТК відповідає вимогам ДСТУ EN 54-21: 2009 «Пристрої передавання пожежної тривоги та попередження про несправність» (тип 2 з параметрами D2, M3, T5 відповідно до Додатку А зазначеного стандарту).

1.4 У тексті керівництва прийняті наступні умовні позначення:

- АТС - автоматична телефонна станція;
- Н, П, Т - параметричні входи: несправність, пожежа, тривога;
- ППКП - прилад приймально-контрольний пожежний;
- ПЦС - пульт централізованого спостереження.

2 ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИСТРОЮ

2.1 ТК призначений для передачі повідомлень на ПЦС по мережах операторів мобільного радіозв'язку стандарту GSM 900/1800.

2.2 ТК призначений для приймання повідомлень від ППКП через системну шину зв'язку, вбудований емулятор телефонної лінії, параметричні і логічні входи.

Примітка 1. Вбудований емулятор імітує телефонну лінію і ПЦС для ППКП, що мають вхід телефонної лінії, і проводить приймання подій в протоколах «Contact ID» і «Ademco Express 4/2».

Примітка 2. Параметричний вхід приймає сигнали напруги постійного струму.

Примітка 3. Логічний вхід приймає стан «Обрив» або «Коротке замикання» тільки «сухих» контактів.

2.3 ТК забезпечує перетворення протоколів «Contact ID» і «Ademco Express 4/2» при прийманні подій через емулятор телефонної лінії.

2.4 Підключення до комп'ютера здійснюється через інтерфейс «USB» джгутом зв'язку «USB-адаптер» (в комплект поставки не входить, замовляється окремо).

2.5 Установки і режими роботи ТК програмуються в комп'ютерній програмі «ТК-2/Д Конфігуратор» (знаходиться на компакт-диску АКПИ.425959.010.002. Диск в комплект поставки не входить, замовляється окремо).



Увага! В описах установок програми можливі деякі відмінності від тексту даного керівництва в частині назв.

2.6 ТК забезпечує пріоритетність передачі повідомлень «Пожежа».

2.7 ТК призначений для експлуатації в приміщеннях. Забороняється експлуатація ТК в приміщеннях з агресивними домішками в повітрі, що викликають корозію.

2.8 Робочі умови експлуатації ТК:

- температура навколишнього повітря від мінус 5°C до 40°C;
- відносна вологість повітря до 93% при температурі 40°C;
- атмосферний тиск повітря від 86 кПа до 106 кПа.

2.9 Режим роботи ТК цілодобовий безперервний.

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Напруга живлення від 10 В до 30 В постійного струму.

3.2 Струм споживання в черговому режимі роботи не більше 80 мА.

3.3 Максимальний струм споживання не більше 2 А під час передачі.

3.4 Номінальна напруга виходу вбудованого емулятора телефонної лінії (клеми «Е-ЛІНІЯ») 30 В.

3.5 Максимальна кількість SIM-карт - 2. Допускається робота з однією SIM-картою, встановленої в будь-який роз'єм (рекомендується в перший).

3.6 Максимальна кількість програмованих подій - 4211.

3.7 Кількість параметричних входів - 3.

3.8 Діапазон вхідної напруги для параметричних входів від 5 В до 30 В постійного струму.

3.9 Кількість логічних входів 2.

3.10 Максимальна вхідна напруга логічних входів 5 В постійного струму.

3.11 Максимальна кількість номерів телефонів 4.

3.12 Час технічної готовності після включення живлення не більше ніж 30 секунд.

3.13 Затримка передачі не більше ніж 4 секунди.

3.14 Максимальна довжина номера телефонів 25 символів.

3.15 Період передачі тестових повідомлень програмується від 1-ї години до 24-х годин.

3.16 Період тестової перевірки реєстрації та рівня сигналу в радіомережі не більше ніж 5 секунд.

3.17 Максимальний час зміни оператора радіомережі 30 секунд.

3.18 Час обмеження сеансу зв'язку програмується від 2-х до 10-ти хвилин.

3.19 Кількість записів в незалежній пам'яті подій з високим пріоритетом для кожної пари номерів 127.

3.20 Кількість записів в незалежній пам'яті подій з низьким пріоритетом для кожної пари номерів 127.

3.21 Термін зберігання даних в незалежній пам'яті не менше ніж 40 років (за даними виробника мікросхеми пам'яті).

3.22 Габаритні розміри ТК, мм, не більше 110×70×20.

3.23 Маса ТК, кг, не більше 0,3.

3.24 Довідкові дані застосованого радіомодуля:

3.24.1 Діапазони робочих частот оператора мобільного зв'язку 850/900/1800/1900 МГц.

3.24.2 Вихідна потужність відповідає:

- клас 4 (2 Вт в діапазоні 850/900 МГц);

- клас 1 (1 Вт в діапазоні 1800/1900 МГц).

4 РОБОТА З ПРИСТРОЄМ

4.1 Вимоги безпеки

4.1.1 Перед розпакуванням ТК, якщо він знаходився в умовах низьких чи від'ємних температур, необхідно провести витримку в заводській упаковці протягом восьми годин в приміщенні, де проводиться встановлення пристрою.

4.1.2 При встановленні та експлуатації ТК обслуговуючому персоналу необхідно керуватися Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (ДНАОП 0.00-1.21) та Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів.



У В А Г А !!! Встановлення та будь-які монтажні роботи проводити тільки за вимкненого живлення як ППКП, так і ТК.

4.2 Встановлення SIM-карт

4.2.1 Відмінити перевірку PIN-коду використовуваних SIM-карт за допомогою мобільного телефону відповідно до інструкції з експлуатації телефону.

4.2.2 Встановити SIM-карти в утримувачі «SIM» ТК.

4.3 Встановлення ТК в корпус ППКП «Варта-1» або «Варта-Адрес» проводиться на монтажні стійки корпусу ППКП.

4.4 Підвести і підключити до з'єднувача «АНТЕНА» (див. Додаток А) пристрою антену з комплекту поставки.

4.5 Підвести і підключити з'єднувальні дроти до входів і виходів ТК відповідно до проекту (приклад підключення див. Додаток Б).

4.6 Підвести і підключити з дотриманням полярності дроти живлення.

4.7 За необхідності внесення змін до програми роботи, з'єднати ТК з персональним комп'ютером пристроєм «USB адаптер», підключивши його до з'єднувачів «АДАПТЕР» на платі ТК.

4.8 Стани індикації наведені в таблиці 2 Додатка Г.

4.9 На ТК можна отримувати інформаційні повідомлення від зовнішнього пристрою про стан трьох виходів через контакти клем «Н», «П», «Т». Дані входи перевіряються на наявність рівня напруги, який розділений на кілька діапазонів. При підключенні «сухих» контактів реле або «відкритого колектора» стан «Рівень 2» настає при розімкнутому контакті реле або вимкненому транзисторі, а стан «Рівень 1» настає при замкнутому контакті реле або включеному транзисторі. Напруга перевірки від внутрішнього джерела $2,7 \text{ В} \pm 2\%$, обмеження струму до 1,5 мА. Допускається підключення до входу зовнішньої напруги (наприклад, «відкритого емітера») для вимірювання номера рівня напруги, при цьому обмеження струму схемою 100 мкА. «Рівень 3» визначається при напрузі від 5 В до 8 В, «Рівень 4» при напрузі від 9 В до 30 В. Час усереднення стану входів до 1-ї секунди. Коди для повідомлень задаються на вкладці «Зовнішні коди» програми «ТК-2/Д Конфігуратор» в групах подій 57 ... 60 відповідно для номера рівня, для вибраного входу номер зони в осередках 3 ... 5. Після включення живлення ТК починає перевірку з «Рівня 2» без передачі відповідних подій.

4.10 На ТК можна отримувати інформаційні повідомлення від зовнішнього пристрою через контакти вилки «АДАПТЕР». Підключаються тільки «сухі» контакти. Для переходу в режим перевірки входів необхідно встановити перемичку на контакти 4 і 5 вилки «ПРОГ.» (при цьому відключається функція програмування через даний вхід). Призначення контактів вилки: 1 - 0V, 2 - «Вхід 1», 3 - «Вхід 2». Напруга перевірки до 4-х В, обмеження струму до 500 мкА. Коди для повідомлень задаються на вкладці «Зовнішні коди» програми «ТК-2/Д Конфігуратор» в групах подій 57 при замкнутому вході та 58 при розімкнутому, номер зони відповідає номеру входу. Після включення живлення ТК визначає розімкнутий стан без передачі відповідних подій.

4.11 ТК забезпечує підключення ППКП до імітатора телефонної лінії на клемах «Е-ЛІНІЯ». ППКП повинен підтримувати протокол «Contact ID» або «Ademco Express 4/2». Для відключення перевірки системної шини зв'язку з ППКП серії «Варта» в комп'ютерній програмі «ТК-2/Д Конфігуратор» необхідно встановити «Частоту сигналу «вільно» в лінії» не 425 Гц. Для цього включення можливі два режими роботи:

- за підключеної телефонної лінії до контактів клем «АТС» ППКП передає повідомлення з даного каналу зв'язку, поки лінія справна (вище 5 В), а при несправності автоматично відбувається перемикування на внутрішній імітатор лінії ТК, який зробить узгодження ППКП і ПЦС (тільки для протоколу «Contact ID» з прямою трансляцією). ППКП повинен набирати номер тільки в тоновому режимі, максимальна пауза між цифрами номера п'ять секунд. Для відключення перевірки

справності емулятора лінії необхідно встановити мітку перевірки сигналу «зайнято» для другого номера першої пари номерів в програмі «ТК-2/Д Конфігуратор»;

- при відсутності підключення телефонної лінії до контактів клем «АТС», ППКП безперервно узгоджується з ПЦС через ТК. ППКП повинен набирати номер тільки в тоновому режимі, максимальна пауза між цифрами номера 300 мс. При наборі номера допускається тільки одна або дві цифри, рекомендований номер 58.

4.12 ТК забезпечує приймання повідомлень від ППКП через контакти клем «Е-ЛНІЯ» в протоколах «Contact ID» або «Ademco Express 4/2» з можливістю їх перетворення. Для цього повинні бути належним чином запрограмовані ППКП і ТК внутрішніми кодами для їх узгодження.

Можлива робота в трьох режимах:

- в протоколі «Contact ID» з прямою трансляцією кодів необхідно встановити в ППКП стандартні коди для даного протоколу. Записати у відповідну групу подій програми «ТК-2/Д Конфігуратор» код для події згідно з таблицею 1.

Щоб активувати режим повинна бути встановлена частота сигналу «вільно» в лінії 480Гц (для інших режимів 440 Гц);

- в протоколі «Contact ID» з перетворенням кодів необхідно записати для ППКП другу і третю цифри коду події в десятковому вигляді від 01 до 56. На вкладці «Зовнішні коди» комп'ютерної програми «ТК-2/Д Конфігуратор» вибрати групу подій з даним номером і відповідно до номеру зони, зазначеної в паспорті на ППКП, записати код для події;

- в протоколі «Ademco Express 4/2» з перетворенням кодів необхідно вибрати групу подій на вкладці «Зовнішні коди» комп'ютерної програми «ТК-2/Д Конфігуратор» від першої до четвертої і в ній номер зони від 0 до 69. Додати до номеру обраної зони в групі число, що залежить від номера групи: 1-а група - 0, 2-га група - 70, 3-тя група - 140, 4-та група - 210. Отриманий результат, переведений в шістнадцятковий вид, є кодом, який записується для ППКП.

4.13 Для включення перевірки рівня сигналу GSM-мережі використовуються контакти вилки «ПРОГ.». Для перегляду рівня необхідно закоротити контакти 5 і 6 вилки перемичкою в черговому режимі роботи ТК (**заборонено знімати перемичку з контактів 1 і 2**). Після чого ряд світлодіодів прирівнюється до шкали стану і блиманням з частотою 10 Гц вказує рівень сигналу, згідно присвоєним значенням: «Неспр.» - високий, «ДАНІ» - середній, «ВІДПОВІДЬ» - мінімально допустимий (інші безперервно світять). При відсутності миготіння (безперервне світіння) сигнал нижче мінімально допустимого, необхідно змінити місце розташування антени.

4.14 ТК забезпечує автоматичне перемикання між двома SIM-картами операторів мобільного радіозв'язку. Обидві карти рівнозначні, відрізняються тільки тим, що в момент включення робота починається з «SIM 1». Перемикання на іншу SIM-карту відбувається в разі втрати реєстрації в мережі (допускається роумінг), її несправності або вичерпання половини спроб додзвону на ПЦС (якщо не вказані спеціальні символи перемикання) з подальшим повторенням умов. При одній підключеній SIM-карті робота проводиться тільки з нею. Якщо вставити символ «В» в першу позицію першого номера першої пари, додзвін на перші номери пар буде проводитися через «SIM 1», а на другі через «SIM 2». Якщо вставити символ «С» в першу позицію першого номера першої пари, додзвін на першу пару номерів проводитиметься через «SIM 1», а на другу через «SIM 2».

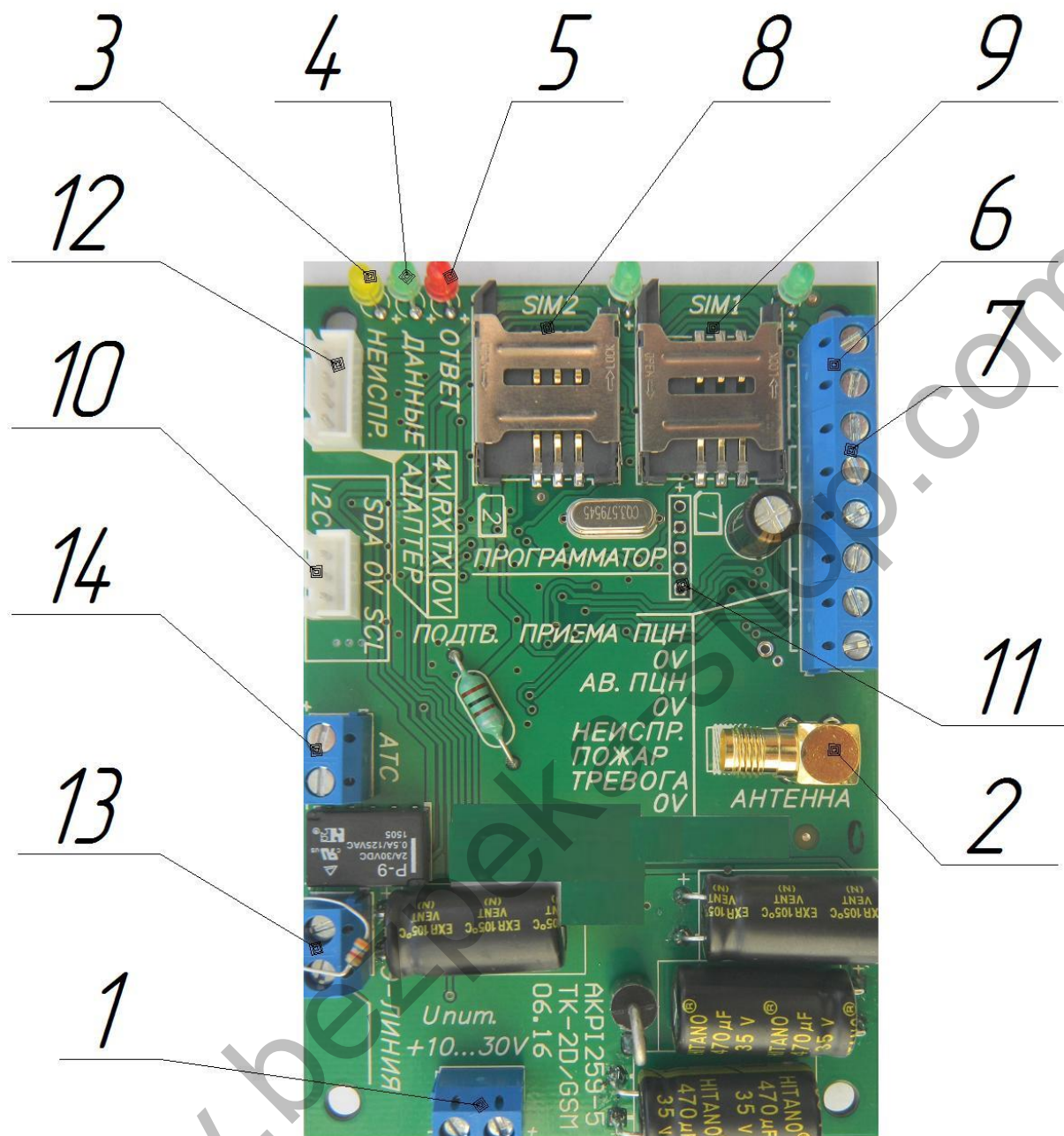
4.15 ТК пов'язаний з ППКП внутрішнім послідовним інтерфейсом, за яким здійснюється реєстрація тривожних подій. Реєстрація в журналі проводиться шляхом запису в енергонезалежну пам'ять ТК типу події і зони (номера користувача, шлейфу, входу, виходу і т.д.). Після переповнення журналу нова подія записується на місце першої зареєстрованої. Якщо при наявності повідомлень для передачі на ПЦС вимкнеться і ввімкнеться електричне живлення, після включення ТК спробує передати їх. Для обнулення черги надсилання повідомлення, потрібно вимкнути живлення ТК і встановити перемичку на контакти 5 і 6 вилки «ПРОГ.» (**заборонено знімати перемичку з контактів 1 і 2**), після чого включити живлення і зняти перемичку (в процесі роботи використовується тільки для перевірки рівня сигналу мережі).



УВАГА! Всі установки роботи комунікатора і коди подій зберігаються в незалежній пам'яті. Підготовчий запис комунікатора можливо попередньо провести в будь-якому місці. Після чого комунікатор транспортується на місце його установки.

ДОДАТОК А

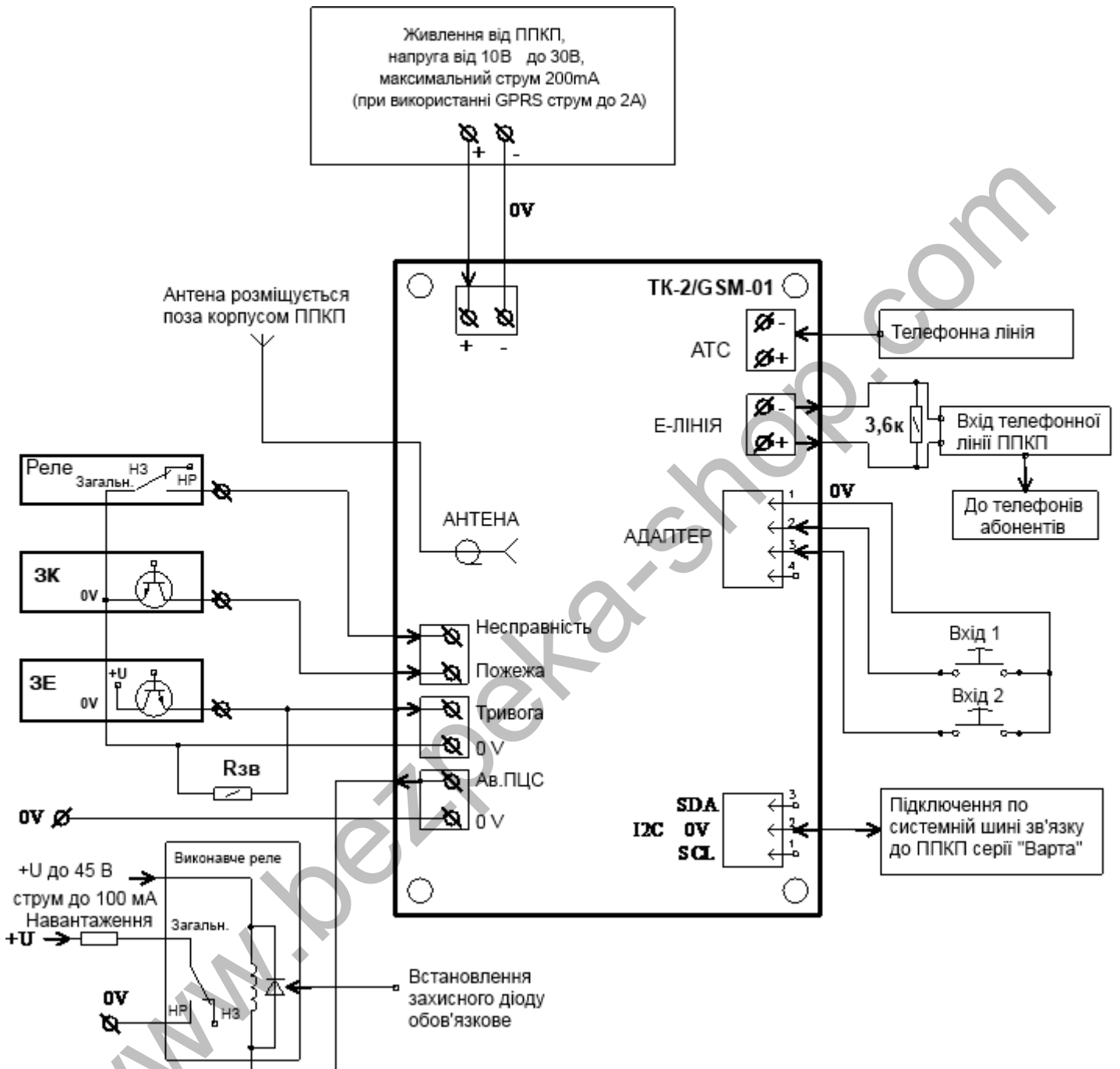
Загальний вигляд пристрою



- 1 – вхід живлення;
- 2 – роз'єм підключення антени;
- 3 – світлодіод несправності системи;
- 4 – світлодіод наявності/стану даних;
- 5 – світлодіод передачі даних;
- 6 – клеми прийому повідомлень від зовнішнього пристрою;
- 7 – клеми передачі сигналу на зовнішній пристрій;
- 8 – тримач SIM-карти №2;
- 9 – тримач SIM-карти №1;
- 10 – вилка джгута зв'язку для ППКП серії «Варта»;
- 11 – розетка технологічного програмування;
- 12 – вилка підключення до персонального комп'ютеру;
- 13 – клеми емулятора лінії;
- 14 – клеми підключення до АТС.

ДОДАТОК Б

Приклад підключення



3Е – загальний емітер;

3К – загальний колектор;

НЗ – нормально замкнутий;

НР – нормально розімкнутий;

ППКП – прилад приймально-контрольний пожежний;

ПЦС – нормально пульт центрального спостереження.

ДОДАТОК В

Перетворення протоколів

В даному додатку описується, як програмується ППКП і ТК при їх підключенні через емулятор лінії в протоколі «Contact ID» з перетворенням протоколів.

Програмування складається з декількох етапів:

1) Для ППКП обнулити всі коди для невикористаних подій (які не будуть передаватися на ПЦС).

2) У програмі «ТК-2/Д Конфігуратор» на вкладці «Зовнішні коди» вибрати групу подій, асоційовану з назвою події в ППКП. Відкрити вікно позонного встановлення кодів і вибрати номер зони, яка вказана в паспорті на ППКП для даної події.

3) Записати в дану комірку зони конфігуратора код, який буде переданий на ПЦС (згідно з вимогами програми ПЦС).

4) Для ППКП записати другу і третю цифри коду події, які відповідають номеру обраної групи в програмі конфігуратора (перша і друга цифри коду ТК ігноруються).

5) Провести дії відповідно до п. 2, п.3 та п. 4 до завершення програмування кодів.

6) У програмі «ТК-2/Д Конфігуратор» встановити необхідні налаштування: номер ПЦС, ідентифікатор, номер групи, протокол, тощо.

7) Для ППКП записати телефонний номер в тоновому режимі, що складається з однієї або двох цифр, наприклад, 58.

8) Після проведених дій провести імітацію всіх подій ППКП і переконатися в правильному їх прийманні на ПЦС, виключивши тим самим помилку при програмуванні.

Та ж процедура програмування при роботі ППКП в протоколі «Ademco Express 4/2», відмінність полягає тільки в порядку введення кодів. Необхідно вибрати групу подій на вкладці «Зовнішні коди» комп'ютерної програми «ТК-2/Д Конфігуратор» від першої до четвертої і в ній номер зони від 0 до 69. Додати до номеру обраної зони в групі число, яке залежить від номера групи: 1-а група - 0, 2-а група - 70, 3-тя група - 140, 4-а група - 210. Отриманий результат, переведений в шістнадцятковий вид, є кодом, який записується для ППКП.

ДОДАТОК Г

Порядок програмування

В даному додатку описується, як програмуються ППКП і ТК при їх підключенні через емулятор лінії в протоколі «CONTACT ID» з прямою трансляцією подій. У таблиці 1 дається відповідність переданого коду ППКП коду групи подій програми «ТК-2/Д Конфігуратор». Код для подій програми «ТК-2/Д Конфігуратор» може бути змінений відповідно до обраного протоколом, номер зони встановлюється автоматично згідно з паспортними даними на ППКП.

Програмування складається з декількох етапів:

Для ППКП:

- 1) встановити стандартні коди протоколу «CONTACT ID»;
- 2) записати телефонний номер в тоновому режимі, наприклад, 58.

Для комунікатора:

- 1) У програмі «ТК-2/Д Конфігуратор» відкрити файл прикладу конфігурації «шаблон конфігурації CONTACT ID 2 SIM», виправити необхідні настройки: номер ПЦС, ідентифікатор, протокол і т. п.
- 2) Записати конфігурацію в ТК.

Таблиця 1. Відповідність кодів

№	Події ППКП	Код Contact ID	Група*
1	Тестове повідомлення	1601/1602/3602/1604	11
2	Несправність в ШС	1373	25
3	Скидання/Скидання несправності в ШС	1305/3373	3
4	Пожежа в ШС/Тривога	1110/1112/1115/1130	28
5	Скидання пожежі в ШС/Скидання тривоги	3110/3112/3115/3130	32
6	Увага в ШС	1118/1139	27
7	Відновлення ШС по «Увазі»	3118/3139	31
8	Вимкнення ШС/Зняття	1571/1400/1401	5
9	Включення ШС/Постановка	3571/3400/3401	4
10	Вхід користувача в меню	1627	1
11	Вихід користувача з меню	1628/1461	2
12	Несправність виходу/оповіщувачів	1321/1330/1312	42
13	Відновлення виходу/оповіщувача	3321/3330/3312	43
14	Відключення виходу	1530	34
15	Підключення виходу	3530	35
16	Відкриття корпусу ППКП (тампер)	1137	21
17	Закриття корпусу ППКП (тампер)	3137	22
18	Системна несправність/Несправність пам'яті	1307/1304/1308	49
19	Відновлення системної несправності / Відновлення пам'яті	3307/3304/3308	50
20	Несправність комунікатора/Скидання зв'язку	1333/1351/1354	46
21	Відновлення комунікатора / Відновлення зв'язку	3333/3351/3354	47
22	Відновлення основного джерела живлення	1301	29
23	Відновлення основного джерела живлення	3301	30
24	Відмова резервного джерела живлення / Розрядження	1311/1302	14
25	Відновлення резервного джерела живлення/Заряджання	3311/3302	15
26	Переповнення/Очистка журналу подій	1624/1621	56
27	Відміна тривоги	1406	10
28	Інші події	Не вказані вище	38






* – назви груп подій в конфігураторі умовні (можуть не збігатися)

Таблиця 2. Індикація

Світіння світлодіода (світлодіодів)	НЕСПР. жовтий	ДАНИ зелений	ВІДПОВІДЬ червоний	SIM 1 (SIM 2) зелений
Безперервне світіння	<p>вичерпані спроби передачі повідомлення;</p> <ul style="list-style-type: none"> - несправність пам'яті; - несправність системної шини зв'язку з ППКП; - несправність GSM модуля; - відсутня SIM-карта; - переповнення внутрішнього сторожового таймера; - несправність телефонної лінії; - несправність лінії зв'язку «Е-ЛІНІЯ» 	-	є повідомлення для передачі на ПЦС	в даний момент обрана SIM-карта №1 (№2)
Рівномірне світіння з частотою 1 Гц	<ul style="list-style-type: none"> - рівень сигналу GSM-мережі нижче мінімально допустимого; - розрив або відсутність GPRS з'єднання 	є повідомлення для передачі (будь-який номер і пріоритет)	-	-
Нерівномірні спалахи (блимання)	-	<ul style="list-style-type: none"> - обмін даними з системної шини зв'язку з ППКП; - обмін даними по шині «USB»; - прийом / передача даних. 	<ul style="list-style-type: none"> - дистанційне програмування; - успішно прийнято повідомлення через емулятор лінії 	спроба реєстрації в мережі оператора
Спалахи «хвилею» з періодом 4 секунди	черговий стан			
Одночасні спалахи з частотою 1,5 Гц	порушення конфігурації, потрібне завантаження початкових установок			
Одночасне безперервне світіння більше двох секунд	реєстрація в мережі			

ДОДАТОК Д

Швидкий старт з ППКП «Варта-1/4», «Варта-1/8», «Варта-1/8-У1»

1. Підключити живлення «| + 15V | 0V |» БКУ до клем комунікатора «Уживл.»
З'єднати прилади інтерфейсним кабелем АКПИ.685611.066 (роз'єм «I2c»).
2. Вставити активовану SIM-карту в гніздо «SIM 1» ТК з попередньо відключеною перевіркою PIN-коду.
3. Підключити комп'ютер через кабель «USB-адаптер» в роз'єм «Адаптер» ТК.
4. Включити живлення ППКП.
5. Якщо не використовується вбудований комунікатор, на ППКП послідовно провести дії:
 - вхід в меню
 - відключити контроль телефонної лінії в 24-й функції 
 - обнулити коди в 42-й функції 
 - натиснути для виходу з меню 
6. Для підключення ТК на ППКП послідовно ввести 
або при необхідності скидання буферу подій 
7. За допомогою комп'ютерної програми «ТК-2/Д Конфігуратор» відкрити підготовлений файл конфігурації «Шаблон конфігурації для нових Варта-1_8 (4, У1).tkc».
8. В шаблоні конфігурації прописати пультовий номер, номер об'єкта, вибрати протокол і натиснути на кнопку «Записати» (дані надає інженер ПЦС).

ДОДАТОК Е

**СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТК-2/GSM-01 ДО БВС-1
ДЛЯ ПРИЛАДІВ ППКП ВАРТА-1/832 ТА ППКПіУ ВАРТА-1/832-У8**

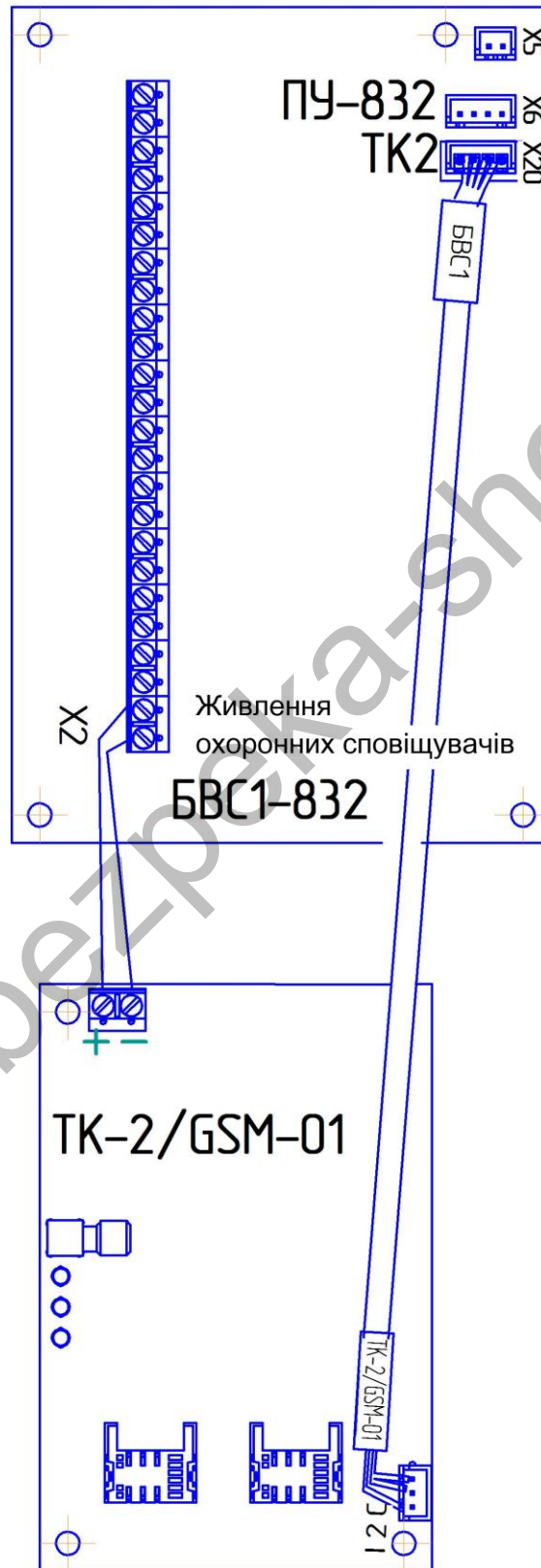


Схема дійсна для приладів випуску до 2013 р.

ДОДАТОК Ж

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТК-2/GSM-01 ДО БКУ-832
 ДЛЯ ПРИБЛІДІВ ППКП ВАРТА-1/832 ТА ППКПіУ ВАРТА-1/832-У8

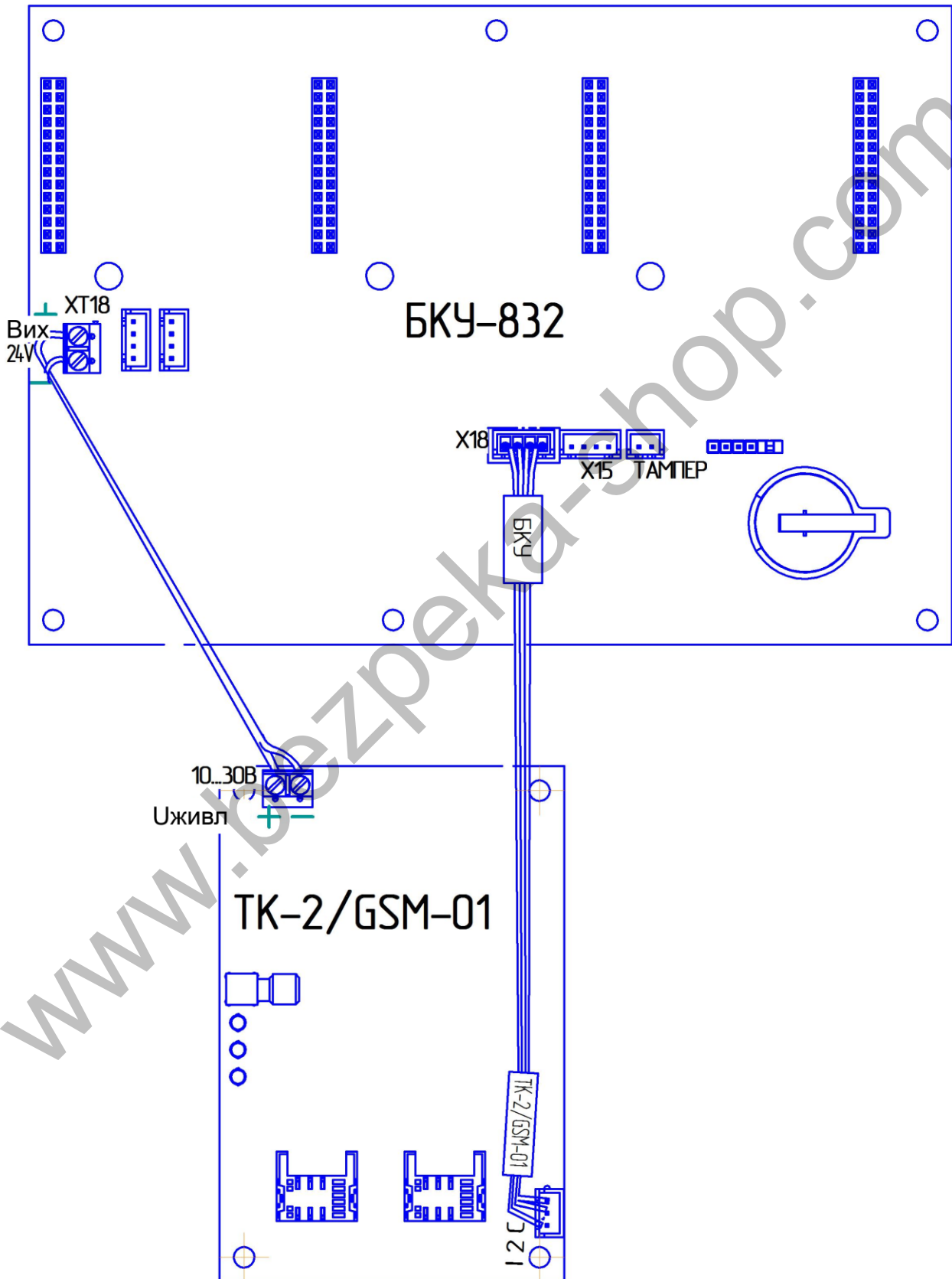
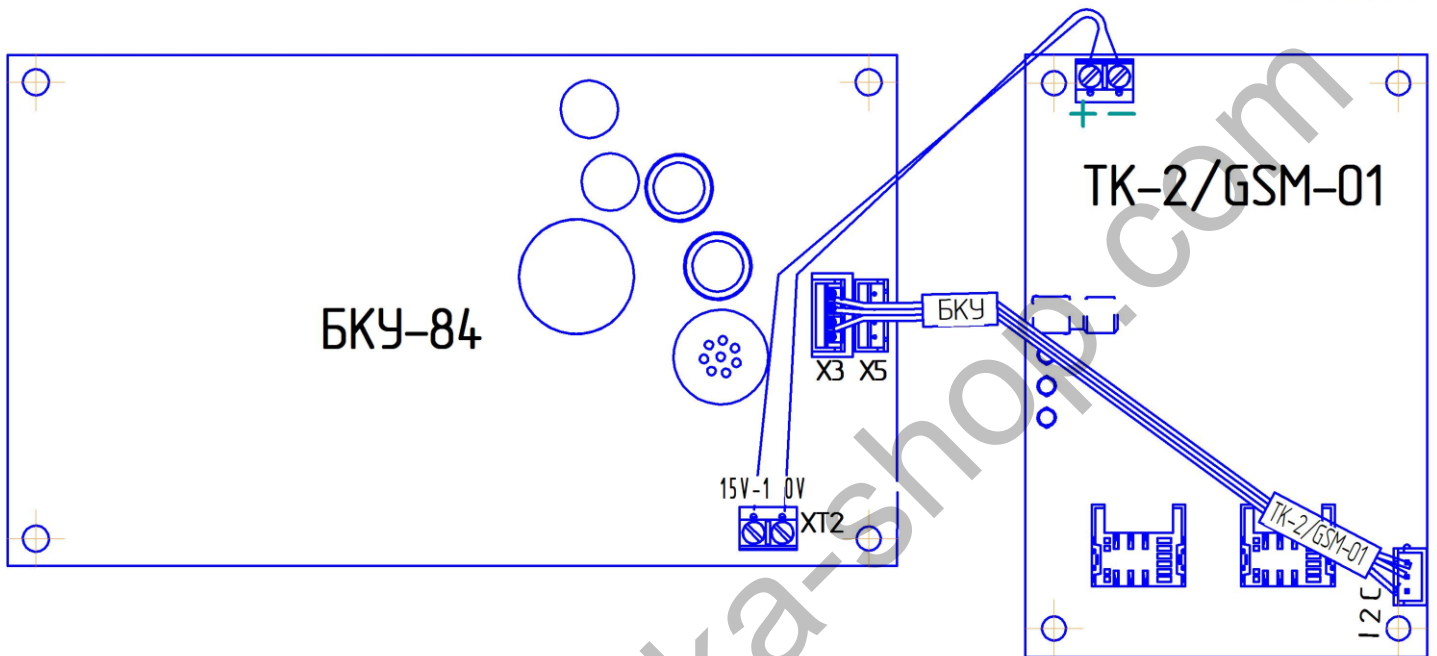


Схема дійсна для приладів випуску з 2013 р.

ДОДАТОК І

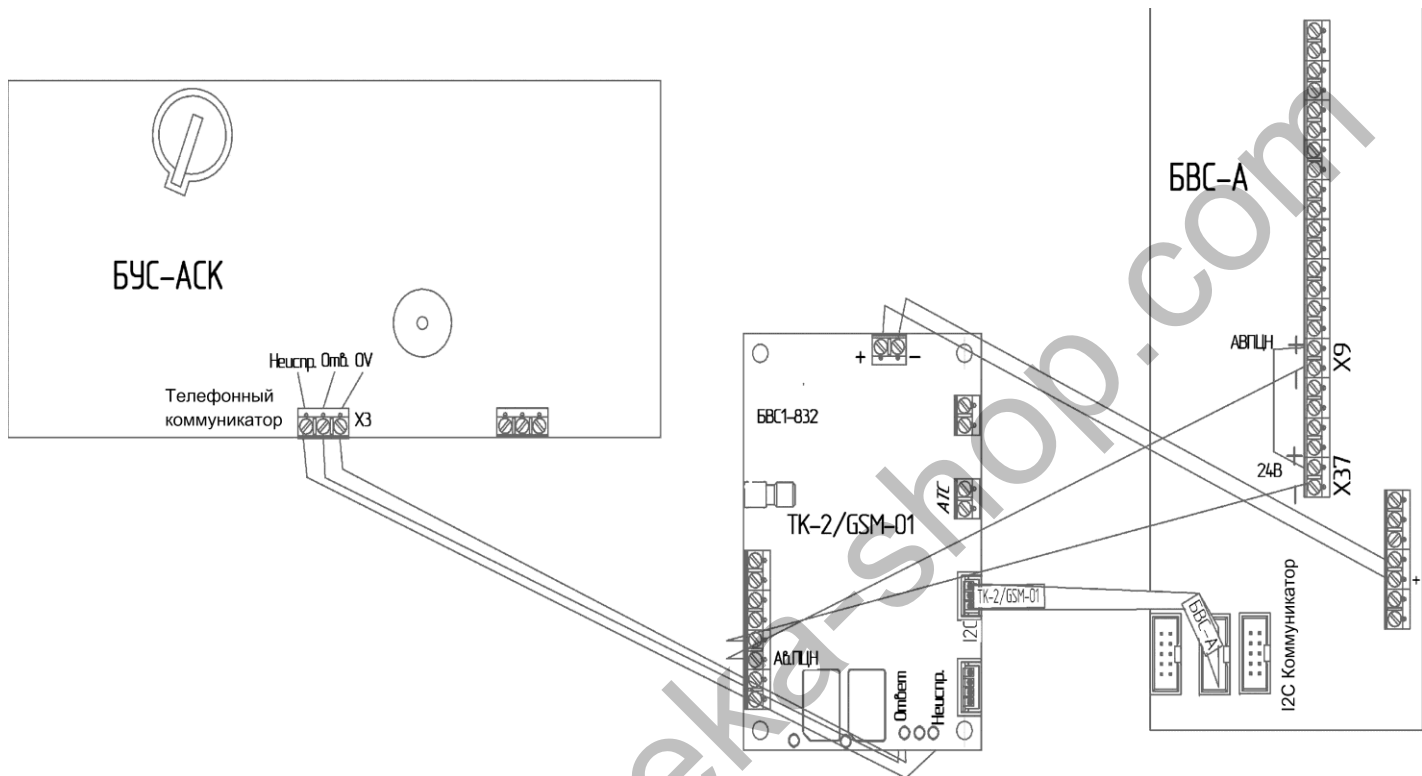
СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТК-2/GSM-01 ДО БКУ-84

ДЛЯ ПРИБАДІВ ПШКП ВАРТА-1/4, ПШКП ВАРТА-1/8 ТА ПШКПіУ ВАРТА-1/8-У1



ДОДАТОК К

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТК-2/GSM-01 ДО БВС-А



www.bezreka-shop.com

ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК

ТДВ «СКБ Електронмаш»
вул. Головна, 265Б, м. Чернівці, Україна 58018
e-mail: spau@chelmash.com.ua
<http://www.chelmash.com.ua>

Версія 005
01.08.2021