



ПРИЛАД ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ ПОЖЕЖНИЙ
«Варта-1/2(GSM)»

Інструкція з експлуатації
АКПИ.425513.003ІЕ1

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Технічні характеристики	5
2 Заходи безпеки	7
3 Підготовка до роботи	8
4 Технічне обслуговування	10
5 Робота з приладом	10
Додаток А. Перелік програмованих функцій приладу	14
Додаток Б. Підфункції і коди комунікатора	19
Додаток В. Установчі розміри	21
Додаток Г. Світлова індикація приладу	22
Додаток Д. Клавіатура приладу	23
Додаток Е. Приклад підключення	24
Додаток Ж. Приклад розрахунку необхідної ємності акумулятора	25
Додаток И. Приклад інструкції чергового персоналу	26

ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК

ТДВ «СКБ Електронмаш»

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

тел/факс (03722) 40639; e-mail: spau@chelmash.com.ua; <http://www.chelmash.com.ua>Версія 007
10.04.2021

Інструкція з експлуатації призначена для вивчення правил роботи, управління та програмування приладу приймально-контрольного пожежного «Варта-1/2(GSM)».

Умовні позначення в тексті:

КЗ – коротке замикання;

Прилад, ППКП - прилад приймально-контрольний пожежний «Варта-1/2»;

ПЦС – пульт централізованого спостереження;

ШС – шлейф сигналізації;

BUZ – вихід зовнішнього світлозвукового оповіщувача;

GPRS (General Packet Radio Service) – надбудова над технологією мобільного зв'язку GSM, що дозволяє приладу передавати повідомлення на ПЦС використовуючи Інтернет;

GSM (Global System for Mobile Communications) – глобальна система мобільного радіозв'язку стандарту GSM-900 и GSM-1800;

SIM (Subscriber Identification Module) – застосовуваний у мобільному зв'язку ідентифікаційний модуль абонента, виконаний у вигляді пластикової карти;

SMS (Short Message Service) – стандартний сервіс в мережах GSM, що дозволяє обмінюватися короткими текстових повідомленнями між користувачем мережі і приладом;

USSD (Unstructured Supplementary Service Data) – стандартний сервіс в мережах GSM, що дозволяє організувати інтерактивну взаємодію між користувачем мережі і приладом в режимі передачі коротких текстових повідомлень.

ВСТУП

Прилад приймально-контрольний пожежний «Варта-1/2(GSM)» призначений для:

- 1) приймання та оброблення інформації по чотирьом шлейфах сигналізації;
- 2) вироблення сигналів оповіщення:
 - про можливість виникнення пожежі;
 - про виникнення пожежі;
 - про несправності в системі як для безпосереднього сприйняття оператором, так і для передачі сигналів і видачі команд на інші пристрої.

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

Робочі умови експлуатації приладу:

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

Режим роботи приладу цілодобовий безперервний.

Ступінь захисту оболонки приладу IP30 за ІЕС 60529.

Прилад приймально-контрольний пожежний «Варта-1/2» відповідає вимогам ДСТУ EN 54-2:2003 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 2. Прилади приймально-контрольні пожежні (EN 54-2:1997, IDT), ДСТУ EN 50130-4:2014 СИСТЕМИ ТРИВОЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 4. Електромагнітна сумісність.

Джерело живлення приладу відповідає вимогам ДСТУ EN54-4:2003 «СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 4. Устаткування електроживлення (EN 54-4:1997, IDT).

Копії сертифікатів знаходяться на сайті <http://www.chelmash.com.ua>.

1 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Прилад містить:

- чотири ШС (стабілізована напруга живлення 24 В, обмеження струму 30 мА);
- два релейних виходи (в кожному реле дві групи перемикаючих контактів 30 В 1 А постійного струму або 42 В 0,5 А змінного струму);
- вихід «BUZ» (12В 0,3А з контролем лінії);
- GSM комунікатор на дві SIM-карти;
- вихід для живлення зовнішніх пристроїв (12В 0,2А із захистом від перевантаження).

1.2 Шлейфи сигналізації

1.2.1 До шлейфів сигналізації можуть бути підключені активні та пасивні двопровідні безадресні пожежні та охоронні сповіщувачі, що пройшли сертифікацію на відповідність діючим Технічним регламентам.

1.2.2 Кількість режимів роботи шлейфів сигналізації - 2:

1) «Пожежний» - працює в двох режимах:

– **без повторної перевірки** - стан тривоги визначається по збільшенню струму в ШС не менше ніж на 7 мА від поточного значення норми (при цьому значення струму не повинно стати більше 26 мА). В цьому режимі підключаються ручні пожежні сповіщувачі;

– **з повторною перевіркою** - при збільшенні струму в ШС на (2,5 ... 7) мА від поточного значення норми видається повідомлення «Увага», відбувається автоматичне відключення живлення сповіщувачів в даному ШС на 6 секунд для скидання стану сповіщувачів, потім живлення на сповіщувачі в даному ШС подається і через 6 секунд починається очікування підтвердження пожежі будь-яким станом шлейфа, відмінним від норми (спрацьовування, КЗ, обрив). Якщо протягом двох хвилин не буде підтвердження пожежі, ШС автоматично переводиться в черговий стан.

2) «Охоронний» - повідомлення «Тривога» видається при виявленні короткого замикання або обриву в ШС.

1.2.3 Напруга живлення ШС (24±2) В.

1.2.4 Прилад зберігає працездатність ШС при опорі витоку між проводами ШС і/або між кожним з проводів ШС і «землею» не менше 50 кОм для ШС в режимі «Пожежний» і 20 кОм для ШС в режимі «Охоронний».

1.2.5 Прилад оцінює і видає повідомлення про зміну стану ШС при тривалості цієї зміни не менше ніж одна секунда і не видає при тривалості зміни менше 100 мс.

1.2.6 Максимальний опір проводів пожежних ШС (без урахування опору виносних елементів) не більше 470 Ом.

1.2.7 Діапазон струму в ланцюзі ШС, при якому встановлюється черговий режим роботи, від 0 мА до 17 мА.

1.2.8 Струм в ланцюзі ШС, який оцінюється як КЗ, не більше 26 мА.

1.3 При відключенні електроживлення і зниженні напруги акумулятора нижче $(10,8 \pm 0,2)$ В прилад автоматично відключає ШС і переходить в стан «Низький рівень живлення». Зворотний перехід відбувається при подачі напруги живлення або заміні акумулятора на заряджений. При зниженні напруги акумулятора до $(10,5 \pm 0,2)$ В акумулятор відключається.

1.4 Електроживлення приладу здійснюється від мережі змінного струму напругою $(230 \pm 5\%)$ В і частотою (50 ± 1) Гц та від акумуляторної батареї (резервного джерела) з номінальною напругою 12 В.

1.5 Потужність від мережі змінного струму в черговому режимі не більше 7,5 ВА, максимальна не більше 15 ВА.

1.6 Акумуляторна батарея повинна бути кислотно-свинцевого типу, герметична, що не обслуговується, перезарядна з номінальною напругою 12 В і ємністю не менше 2,3 А·год, здатна працювати в буферному режимі заряду. Максимальні розміри акумулятора (без виводів) 178 мм × 34 мм × 64 мм.

1.7 Напрацювання на відмову приладу не менш 30000 годин.

1.8 Термін служби приладу не менше 10 років.

1.9 Габаритні розміри приладу не більше 199 мм х 162 мм х 61 мм.

1.10 Маса приладу без акумулятора не більше 1 кг.

2 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ



**УВАГА! Експлуатація приладу без заземлення
ЗАБОРОНЕНА !!!**

2.1 У робочому стані небезпечно для життя напругу мережі змінного струму 220 В 50 Гц підведено до контактів гвинтової колодки для підключення мережевого кабелю.

2.2 Правила електробезпеки при перевірці, установці, експлуатації та зняття приладів з експлуатації повинні відповідати ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

2.3 Правила пожежної безпеки при виконанні робіт з приладом повинні відповідати НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».

2.4 У електропроводці приміщення, де встановлено прилад, відповідно до п.п. 1.7.2 і 2.7.1 ДСТУ 4113-2001 «АППАРАТУРА ОБРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ. Вимоги безпеки та методи випробування (ІЕС 60950: 1999, MOD)» для захисту від несправності ланцюгів живлення і заземлення повинні бути встановлені пристрій його відключення та пристрій захисного відключення.



**УВАГА!!! Установка, зняття, монтаж і технічне обслуговування
(за винятком перевірки функціонування) приладу
повинні проводитися
ПРИ ВІДКЛЮЧЕНІЙ НАПРУЗІ ЖИВЛЕННЯ!!!**

2.5 Монтажні роботи з приладом дозволяється проводити електроінструментом з робочою напругою не вище 42 В і потужністю не більше 40 Вт, що має справну ізоляцію струмоведучих ланцюгів від корпусу електроінструменту.

2.6 Роботи зі встановлення і зняття приладу повинні проводитися працівниками, які мають кваліфікаційну групу по техніці безпеки не нижче 3 та вік не молодше 18 років.

3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

3.1 До роботи з приладом допускаються особи, які ознайомлені з експлуатаційною документацією на прилади і пройшли інструктаж з техніки безпеки.

3.2 Відкриття приладу допускається обслуговуючим персоналом з рівнем доступу не нижче третього.

3.3 Порядок підключення електричних ланцюгів і живлення приладу:

- перевірити наявність в електропроводці приміщення, де встановлено прилад, пристрою відключення і пристрою захисного відключення з параметрами відповідно до споживаної потужності, передбачити зручність експлуатації та обслуговування приладу;

- розташувати прилад в стійкому положенні (встановити на місці експлуатації відповідно до Додатку Г або, наприклад, в горизонтальному положенні на робочому столі);

- відкрити кришку приладу, відкрутивши гвинти на кришці;

- підключити незалуджені кінці знеструмлених мережевих дротів з перетином провідників не менше 0,75 кв. мм (в комплект поставки не входять) до гвинтових клем «N», «L» мережевої колодки приладу відповідно до нанесеного маркування;

- закріпити шнур всередині приладу нейловою стяжкою.

3.3.1 Підвести і підключити з комплекту поставки приладу антену до з'єднувача «Antenna», який знаходиться на зворотньому боці плати приладу.

3.3.2 Підключити до клем «Z1 ... Z4» ШС зі сповіщувачами.

Для перевірки роботи приладу допускається підключати до клем «Z1 ... Z4» тільки кінцеві діоди (з комплекту поставки). При відсутності діодів прилад виявить стан обриву в ШС.

3.3.3 Підключити до клем «BUZ +», «BUZ-» світлозвуковий оповіщувач або резистор 1 кОм з комплекту приладу для перевірки і тестування. При відсутності резистора прилад виявить стан «Обрив навантаження виходу».

3.3.4 При необхідності можуть бути використані по дві групи перемикаючих контактів реле «Пожежа» і «Несправність» (30В 1А постійного струму або 42 В 0,5 А змінного струму).

3.3.5 Вставити активовану SIM-карту в тримач «SIM1» з попередньо відключеною (за допомогою, наприклад, мобільного телефону) перевіркою PIN-коду. Якщо використовується, також вставити резервну SIM-карту в тримач «SIM2».

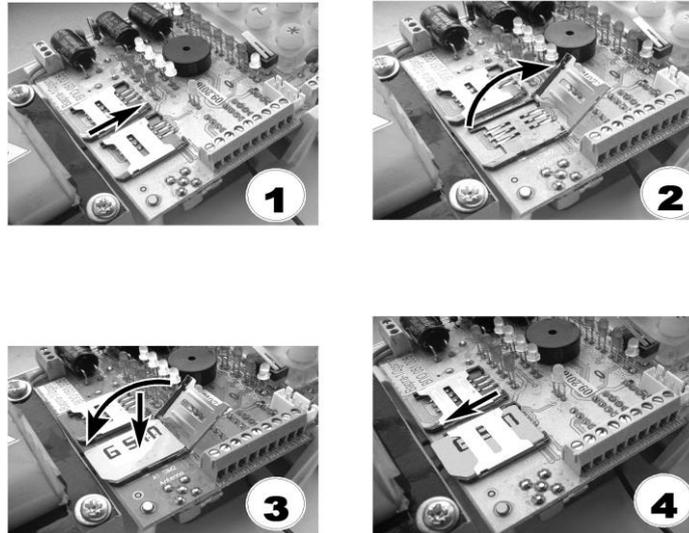
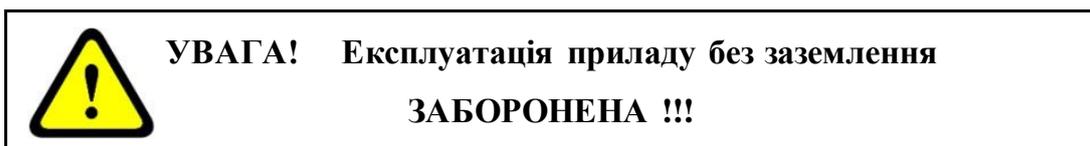


Рисунок 1. Встановлення SIM-карти в тримач.

3.3.6 Підключити акумулятор (12 В 2,3 А·год), дотримуючись полярності (червоний провід «Bat +» - плюс, чорний дріт «Bat -» - мінус).



4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

4.1 Технічне обслуговування приладів здійснюється відповідно до ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009 "Частина 14: Правила побудови, проектування, монтажу, введення в експлуатацію, експлуатування та технічного обслуговування."

4.2 Заміна акумулятора резервного живлення проводиться 1 раз на 3 роки.

	<p>УВАГА!!! Всі роботи з технічного обслуговування приладу та під'єднаних до нього електричних кіл проводити ТІЛЬКИ ПРИ ВІДКЛЮЧЕНОМУ ЖИВЛЕННІ !!!</p>
---	---

5 РОБОТА З ПРИЛАДОМ

5.1 Відновлення «заводських установок»

Операція проводиться, якщо прилад не керується, наприклад, загублений пароль.

Відкрити кришку приладу, відключити акумулятор, відключити мережеве живлення приладу, натиснути кнопки **1A 5E 9→** і, утримуючи їх, ввімкнути мережеве живлення. Кнопки відпустити після закінчення звукового сигналу. Дотримуючись полярності, підключити до проводів «Bat -» і «Bat +» акумулятор. Для відновлення тільки паролів необхідно виконати ту ж саму процедуру, але утримувати кнопки **3C 5E 7→**.

5.2 Паролі користувачів (в описах використовуються заводські паролі)

Користувач	1	2	3	4	5	6
Пароль, ввід	1A ↑	2B ↑	3C ↑	4D ↑	5E #	0i #

Користувачі 1...4 мають доступ тільки до команд включення / відключення і до скидання стану «Пожежа» (доступ до команд включення / відключення відкривається після введення пароля).

Користувач 5 має доступ до функцій з 1 по 5 і з 7 по 19 (опис функцій наведено в Додатку А).

Користувач 6 має доступ до всіх функцій приладу.

5.3 Скидання режимів роботи приладу

Для скидання станів пожежі або несправності необхідно:

- натиснути кнопку  (пароль користувача 1);
- натиснути кнопку  (введення пароля);
- натиснути кнопку скидання .

5.4 Відключення (включення) входів/ виходів

Увійти в режим відключень:

- натиснути кнопку  (пароль користувача 1);
- натиснути кнопку  (введення пароля).

Відключення (включення) ШС

Натисніть кнопки , , ,  погасити (запалити) відповідні жовті світлодіоди групи «Шлейф» на панелі індикації приладу.

Відключення (включення) «BUZ»

Натискаючи кнопку , погасити (запалити) світлодіод «Оповіщення».

Відключення (включення) комунікатора

Натискаючи кнопку , погасити (запалити) світлодіод «ПЦС».

Натиснути кнопку  (вихід з режиму відключень).

5.5 Установка поточного часу

Увійти в режим програмування:

- натиснути кнопку  (пароль користувача 6);
- натиснути кнопку  (введення пароля; на панелі індикації приладу повинен блимати світлодіод «Живлення»).

Ввести номер функції «Установка годин»:

- натиснути кнопки , , .

На панелі індикації приладу повинен світитися світлодіод «Несправність». Сяючі світлодіоди групи «Шлейф» показують в двійковому коді годинник поточного часу:

жовті - десятки годин;

червоні - одиниці годин.

Наприклад, 23 відображається як жовтий «2» і червоні «1» і «2» світлодіоди.

Таблиця переведення з двійкового коду

Знак	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	Світлодіод «Шлейф»
Двійковий код	⊗	●	⊗	●	⊗	●	⊗	●	⊗	●	⊗	●	⊗	●	⊗	●	1
	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	●	●	2
	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●	3
	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●	●	●	●	●	4
	⊗ – світлодіод не світиться ● – світлодіод світиться																

Введення годин поточного часу:

- ввести цифри годин у форматі 0...23;
- натиснути кнопку # (збереження введеного часу і перехід в режим установки хвилин).

На панелі індикації приладу:

- світиться світлодіод «Несправність»;
- світиться світлодіод «Відключено».

Сяючі світлодіоди групи «Шлейф» показують в двійковому коді хвилини поточного часу:

- жовті - десятки хвилин;
- червоні - одиниці хвилин.

Введення хвилин поточного часу:

- ввести цифри хвилин в форматі 0...59;
- натиснути кнопку # (збереження введеного часу і обнулення секунд);
- натиснути кнопку * (вихід з меню).

5.6 Запам'ятовування стану норми ШС

Увійти в режим програмування:

- натиснути кнопку 0i (пароль користувача 6);
- натиснути кнопку # (введення пароля; на панелі приладу повинен блимати світлодіод "Живлення");
- натиснути кнопку 2B, 0i (код функції. Опис функцій див. у Додатку А);
- натиснути кнопку # (команда введення);
- натиснути кнопку # (вихід з режиму запам'ятовування).

5.7 Введення додаткових символів з клавіатури

Для введення шістнадцятковий символів або символу службової команди необхідно після натискання кнопки  натиснути кнопку згідно з присвоєним значенням:  – А,  – В,  – С,  – D,  – Е,  – F.

5.8 Дистанційна передача USSD запиту

Для дистанційної передачі USSD запиту на встановлену в приладі SIM-карту, необхідно відправити текстове повідомлення на номер цієї картки у форматі `?$<код>&<номер>#`, де в полі `<код>` вказується код до 30 знаків згідно з правилами оператора, в полі `<номер>` вказується мобільний номер абонента, якому буде переслано повідомлення з текстом відповіді на запит. Наприклад, для перевірки балансу грошей на рахунку оператора мобільного зв'язку «Vodafone», необхідно відправити повідомлення з текстом `?$*101#&0992258219#` або для поповнення рахунку `?$*100*код ваучера#&0992258219#`.

Додаток А

Перелік програмованих функцій приладу

Функція	Опис								
1...6	<p align="center">Паролі користувачів</p> <p>Функції 1 ... 6 для шести користувачів з першого по шостий відповідно. Після входу в функцію світиться світлодіод «Пожежа». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» вказують номер користувача з 1 по 4, червоний «1» вказує п'ятого користувача, червоний «2» - шостого. Послідовно натиснуті цифри до введення # є новим паролем користувача. Кількість цифр в новому паролі від 1 до 8. Дозволяється установка однакових паролів для різних користувачів, при введенні перевірка проводиться від старшого (у якого більше номер).</p> <p align="center">Заводські установки - див. Таблицю «Паролі користувачів»</p>								
7...10	<p align="center">Доступ користувачів 1 ... 4 до шлейфів</p> <p>Функції 7 ... 10 для чотирьох користувачів з першого по четвертий відповідно. Після входу в функцію світиться світлодіод «Несправність живлення». Червоні світлодіоди групи «Шлейф» вказують номер користувача. Жовті світлодіоди групи «Шлейф» вказують доступні шлейфи для користувача.</p> <p align="center">Заводські установки - 1-й до ШС1 ... ШС4, 2-й до ШС2, 3-й до ШС3, 4-й до ШС4</p>								
11	<p align="center">Відключення (включення) входів / виходів для 5 і 6 користувачів</p> <p>Після входу в функцію світиться світлодіод «Відключено».</p> <p>Для управління натискати кнопки, зазначені в дужках:</p> <ul style="list-style-type: none"> - світлодіоди відповідних шлейфів - шлейфи (цифри 1 ... 4); - світлодіод «Передача Пожежа» - вихід «Пожежа» (цифра 5); - світлодіод «Передача несправності.» - вихід «Несправність» (цифра 6); - світлодіод «Оповіщення» - вихід «BUZ» (цифра 7); - світлодіод «ПЦС» - GSM комунікатор (цифра 8). <p align="center">Заводські установки - все включено, крім комунікатора</p>								
12	<p align="center">Установка поточної години для годинника</p> <p>Після входу в функцію світиться світлодіод «Несправність». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки годин поточного часу, червоні - одиниці годин (в двійковому вигляді, див. таблицю перекладу). Формат введення - 0 ... 23.</p> <p>Після натискання введення # відбувається автоматичний перехід на функцію 13.</p>								
13	<p align="center">Установка поточних хвилин для годинника</p> <p>Після входу в функцію світаються світлодіоди «Несправність» і «Відключено». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки хвилин поточного часу, червоні - одиниці хвилин (в двійковому вигляді, див. таблицю перекладу). формат введення - 0...59.</p> <p>Після введення хвилин автоматично обнуляється значення секунд.</p>								
14	<p align="center">Корекція ходу годинника за 30 днів</p> <p>Після входу в функцію світаються світлодіоди «Несправність», «Відключено» і «Оповіщення». Нульова корекція - світиться перший червоний і жовтий світлодіоди групи «Шлейф». Нульова корекція встановлюється кнопкою 5.</p> <p>Кнопки 1 ... 4 і 6 ... 9 встановлюють такі значення корекції:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>-2 хв. - «1» жовтий</td> <td>+2 хв. - «1» червоний</td> </tr> <tr> <td>-5 хв. - «2» жовтий</td> <td>+5 хв. - «2» червоний</td> </tr> <tr> <td>-10 хв. - «3» жовтий</td> <td>+10 хв. - «3» червоний</td> </tr> <tr> <td>-20 хв. - «4» жовтий</td> <td>+20 хв. - «4» червоний</td> </tr> </table> <p align="center">Заводські установки - нульова корекція</p>	-2 хв. - «1» жовтий	+2 хв. - «1» червоний	-5 хв. - «2» жовтий	+5 хв. - «2» червоний	-10 хв. - «3» жовтий	+10 хв. - «3» червоний	-20 хв. - «4» жовтий	+20 хв. - «4» червоний
-2 хв. - «1» жовтий	+2 хв. - «1» червоний								
-5 хв. - «2» жовтий	+5 хв. - «2» червоний								
-10 хв. - «3» жовтий	+10 хв. - «3» червоний								
-20 хв. - «4» жовтий	+20 хв. - «4» червоний								

Продовження додатку А

Перелік програмованих функцій приладу

Функція	Опис
15...18	<p>Затримка для охоронного типу ШС на вхід / вихід в / з приміщення Функції 15 ... 18 для чотирьох шлейфів з першого по четвертий відповідно. Після входу в функцію світиться світлодіод «Передача пожежа». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують поточний час затримки на вхід, червоні - на вихід відповідно присвоєним значенням: «1» = 20 с, «2» = 40 с, «3» = 80 с, «4» = 160 с . Зміна часу затримки проводиться кнопками 1 ... 4 для жовтих, 5 ... 8 для червоних. Затримка підсумовується при декількох включених світлодіодах. При всіх виключених жовтих світлодіодах не буде затримки на вхід, червоних - на вихід.</p> <p>Заводські установки - 60 секунд для всіх</p>
20	<p>Зміна типу шлейфа і команда «Запам'ятати стан норми ШС» Після входу в функцію світяться світлодіоди «Оповіщення» і «Передача пожежа». Включені світлодіоди групи «Шлейф» вказують: червоні - ШС пожежний, жовті - ШС охоронний. Зміна типу шлейфа проводиться натисканням відповідної кнопки (1 ... 4). Після натискання * відбувається вихід з функції без запам'ятовування ШС. Після натискання # відбувається запам'ятовування ШС з подальшим скиданням приладу.</p> <p>Заводські установки - всі ШС пожежні</p>
21, 22	<p>Прив'язка подій «Пожежа в ШС» до реле Функція 21 для реле «Пожежа», 22 для реле «Несправність». Після входу в функцію світяться світлодіоди «Пожежа», «Несправність» і «Відключено». Сяючі світлодіоди групи «Шлейф» вказують на прив'язку до реле. Підключення / відключення проводиться натисканням відповідної кнопки (1 ... 4). Умова прив'язки визначається по світлодіоду «Передача несправність» (не світиться - по «АБО», світиться - по «І»), змінює умову кнопка 0.</p> <p>Заводські установки - всі шлейфи по «АБО» до реле «Пожежа»</p>
23, 24	<p>Прив'язка подій «Несправність в ШС» до реле Функція 23 для реле «Пожежа», 24 для реле «Несправність». Після входу в функцію світяться світлодіоди «Пожежа», «Несправність» і «Відключено». Сяючі світлодіоди групи «Шлейф» вказують на прив'язку до реле. Підключення / відключення проводиться натисканням відповідної кнопки (1 ... 4). Умова прив'язки визначається по світлодіоду «Передача несправність» (не світиться - по «АБО», світиться - по «І»), змінює умову кнопка 0.</p> <p>Заводські установки - всі шлейфи по «АБО» до реле «Несправність»</p>
25, 26	<p>Прив'язка подій «Тривога в ШС» до реле Функція 25 для реле «Пожежа», 26 для реле «Несправність». Після входу в функцію світяться світлодіоди «Пожежа», «Несправність» і «Відключено». Сяючі світлодіоди групи «Шлейф» вказують на прив'язку до реле. Підключення / відключення проводиться натисканням відповідної кнопки (1 ... 4). Умова прив'язки визначається по світлодіоду «Передача несправність» (не світиться - по «АБО», світиться - по «І»), змінює умову кнопка 0.</p> <p>Заводські установки - немає прив'язки до шлейфів</p>
27	<p>Час активного стану виходу «BUZ» Після входу в функцію світяться світлодіоди «Пожежа», «Несправність» та «Оповіщення». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки хвилин, червоні - одиниці хвилин (в двійковому вигляді, див. таблицю перекладу). При нульовому значенні час активного стану не обмежений. Формат введення - 0 ... 99.</p> <p>Заводські установки - не обмежено</p>

Продовження додатку А

Перелік програмованих функцій приладу

Функція	Опис
28	Дозвіл зв'язку з комп'ютером Після входу в функцію блимає світлодіод «Живлення» з частотою 0, 5 Гц. Протягом 100 секунд користувач може записати або прочитати дані.
31, 32	<p style="text-align: center;">Запис пультових номерів</p> <p style="text-align: center;">Функція 31 для першого номера, 32 для другого.</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Несправність живлення» і один з жовтих світлодіодів групи «Шлейф», що вказує змінюваний номер.</p> <p>Послідовно натиснуті цифри до введення # є новим номером. Можна відключити номер, що не використовується, ввівши номер функції і, не вводячи номер, натиснути кнопку введення #. Для вибору правил додзвону на перший номер через SIM1, для другого SIM2 необхідно вставити символ «В» в першу позицію першого номера (при GPRS з'єднанні номер сервера відповідає номеру карти).</p> <p>При використанні GPRS протоколу вводиться пультова IP-адреса і номер порту. Для запису необхідно послідовно ввести чотири поля адреси розділених крапкою (символ «С» прирівнюється до крапки), після чого встановлюється покажчик завершення адреси (символ «D») і триває введення номера порту. При використанні GPRS протоколу, якщо необхідно підключатися до DNS-сервера, першим вводиться службовий символ «С», потім послідовно тризначний код кожного символу адреси (відповідність коду символу описано в таблиці спеціальних символів і кодів), після чого вводиться службовий символ «D» для вказівки роздільника номера порту, після чого продовжується введення тризначного коду символу кожної цифри номера порту. Максимальна кількість символів - 25.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – відключені</p>
33	<p style="text-align: center;">Установка кількості спроб додзвону</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Передача несправність».</p> <p>Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки разів, червоні - одиниці (в двійковому вигляді, див. таблицю перекладу).</p> <p style="text-align: center;">Формат введення - 2 ... 99.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 20</p>
34	<p style="text-align: center;">Запис номера передачі тестових повідомлень</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Несправність живлення» і «ШСЗ».</p> <p>Послідовно натиснуті цифри до введення # є новим номером. Можна відключити передачу тестів ввівши номер функції і, не вводячи номер, натиснути введення #. При передачі тесту другого виду необхідно вставити в першу позицію номера символ «В».</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки - відключений</p>
35	<p style="text-align: center;">Установка використовуваного протоколу передачі повідомлень</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Пожежа».</p> <p>Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують номер обраного протоколу від 1 до 4, червоні – номер протоколу від 5 до 8. Зміна проводиться кнопками 1 ... 8:</p> <p style="text-align: center;">«1» – Contact ID (4/1/3/2/3, DTMF, Dual Tone/1400Hz); «2» – Ademco Express (4/2, DTMF, Dual Tone/1400Hz); «3» – GSM DTMF 0/2; «5» – GPRS SUR-GARD; «4, 6...8» – зарезервовано.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – Contact ID</p>
36	<p style="text-align: center;">Запис параметрів передачі тестових повідомлень</p> <p>Для пультових номерів, зазначених в 31 і 32 функціях. Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Оповіщення». Формат запису - шість цифр ППГПХП, де:</p> <p style="text-align: center;">ПП - період в годинах (від 01 до 24); ГП - години початку передачі (від 00 до 23); ХП - хвилини початку передачі (від 00 до 59).</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 241417.</p>

Продовження додатку А

Перелік програмованих функцій приладу

Функція	Опис
37	<p style="text-align: center;">Запис параметрів передачі тестових повідомлень без установки з'єднання</p> <p>Для номера тестового каналу, зазначеного в 34-й функції. Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Оповіщення». Формат запису - шість цифр ППГПХП, де: ПП - період в годинах (від 01 до 24); ГП - години початку передачі (від 00 до 23); ХП - хвилини початку передачі (від 00 до 59).</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 241519</p>
38	<p style="text-align: center;">Установка часу до автоскидання</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Пожежа», «Несправність живлення». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки годин, червоні - одиниці годин (в двійковому вигляді, див. таблицю перекладу). При нульовому значенні автоскидання комунікатора не відбувається. Формат введення - 0 ... 48.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 5 годин</p>
39	<p style="text-align: center;">Запис кодів, що передаються</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Передача пожежа». Прилад очікує введення номера підфункції (див. таблицю «Підфункції і коди комунікатора»). Після введення номера підфункції включається світлодіод «Передача несправність». Довжина коду може бути від 1 до 4 цифр. Після введення коду натиснути кнопку #. Якщо введений номер підфункції, але не введені цифри, натискання # призведе до очищення коду обраної події. Після введення коду користувач залишається в даній функції до натискання кнопки виходу *. Для введення шістнадцяткових символів необхідно ввести комбінацію з кнопок ↻ і відповідно: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E, 6 = F.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки відповідають таблиці «Підфункції і коди комунікатора»</p>
40	<p style="text-align: center;">Перегляд кодів, що передаються</p> <p>Після входу в функцію світяться світлодіоди «ПЦС», «Пожежа», «Відключено». Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують десятки, червоні - одиниці номера підфункції в двійковому вигляді (див. таблицю «Підфункції і коди комунікатора» і таблицю перекладу). Натисканням кнопок 4 (7) або 6 (9) (перебір вперед / назад) вибрати номер підфункції, код в якій необхідно переглянути (список «повторюється» по колу). Червоний світлодіод «Шлейф» показує позицію знаку, що проглядається. Жовті світлодіоди «Шлейф» показують значення цифр обраної позиції коду в двійковому вигляді. Перебір позицій знаків коду проводиться кнопкою #. Під час виведення кодів включений світлодіод «Передача несправність».</p>
41	<p style="text-align: center;">Очищення журналу подій комунікатора</p> <p>Після введення функції відбувається автоматичний вихід з меню приладу і включення комунікатора.</p>
42	<p style="text-align: center;">Команда обнулення всіх кодів для комунікатора</p> <p>Обнулення супроводжує звуковий сигнал тривалістю 3 секунди. Вихід з функції автоматичний.</p>
43...46	<p style="text-align: center;">Запис номерів передачі звукових і SMS повідомлень</p> <p>Послідовно натиснуті цифри до введення # є новим номером. При не введенні службового символу відбувається SMS оповіщення. Можна відключити передачу повідомлень для обраного номера, ввівши номер функції і, не вводячи номер, натиснути кнопку введення #. Для звукового оповіщення необхідно вставити символ «B» в першу позицію номера.</p>

Продовження додатку А

Перелік програмованих функцій приладу

Функція	Опис
48	<p style="text-align: center;">Установка періодичності і тексту підтримки GPRS з'єднання</p> <p>Жовті світлодіоди групи «Шлейф» показують старший полубайт, червоні – молодший, значення періоду в двійковому вигляді, одна одиниця дорівнює 5 секундам (перегляд тексту недоступний).</p> <p>При нульовому значенні передача повідомлення не відбувається, при значенні 1 не передається повідомлення і не перевіряється наявність з'єднання.</p> <p>Формат введення - тризначне число від 000 до 255 і послідовно вводиться до 11 знаків тризначного коду кожного символу (відповідність коду символу описано в таблиці спеціальних символів і кодів).</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 60, t\$14</p>
49, 50	<p style="text-align: center;">Запис точок доступу GPRS</p> <p>Функція 49 для першого сервера, 50 для другого. Записується текст точки доступу згідно з правилами оператора. Для запису необхідно послідовно вводити тризначний код кожного символу (відповідність коду символу описано в таблиці спеціальних символів і кодів). Максимальна кількість символів - 24.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – internet</p>
51	<p style="text-align: center;">Запис рядка додаткових даних</p> <p>Згідно з вимогами пультової програми в префіксі повідомлення можуть бути додані специфічні дані. Для запису необхідно послідовно вводити тризначний код кожного символу (відповідність коду символу описано в таблиці спеціальних символів і кодів). Максимальна кількість символів - 16.</p> <p style="text-align: center;">Заводські установки – 5000 18</p>

Таблиця спеціальних символів і кодів

Символ	Код	Символ	Код	Символ	Код	Символ	Код	Символ	Код
0	048	.	046	a	097	k	107	u	117
1	049	-	045	b	098	l	108	v	118
2	050	<i>пробіл</i>	032	c	099	m	109	w	119
3	051	_	095	d	100	n	110	x	120
4	052	/	047	e	101	o	111	y	121
5	053	@	064	f	102	p	112	z	122
6	054			g	103	q	113		
7	055			h	104	r	114		
8	056			i	105	s	115		
9	057			j	106	t	116		

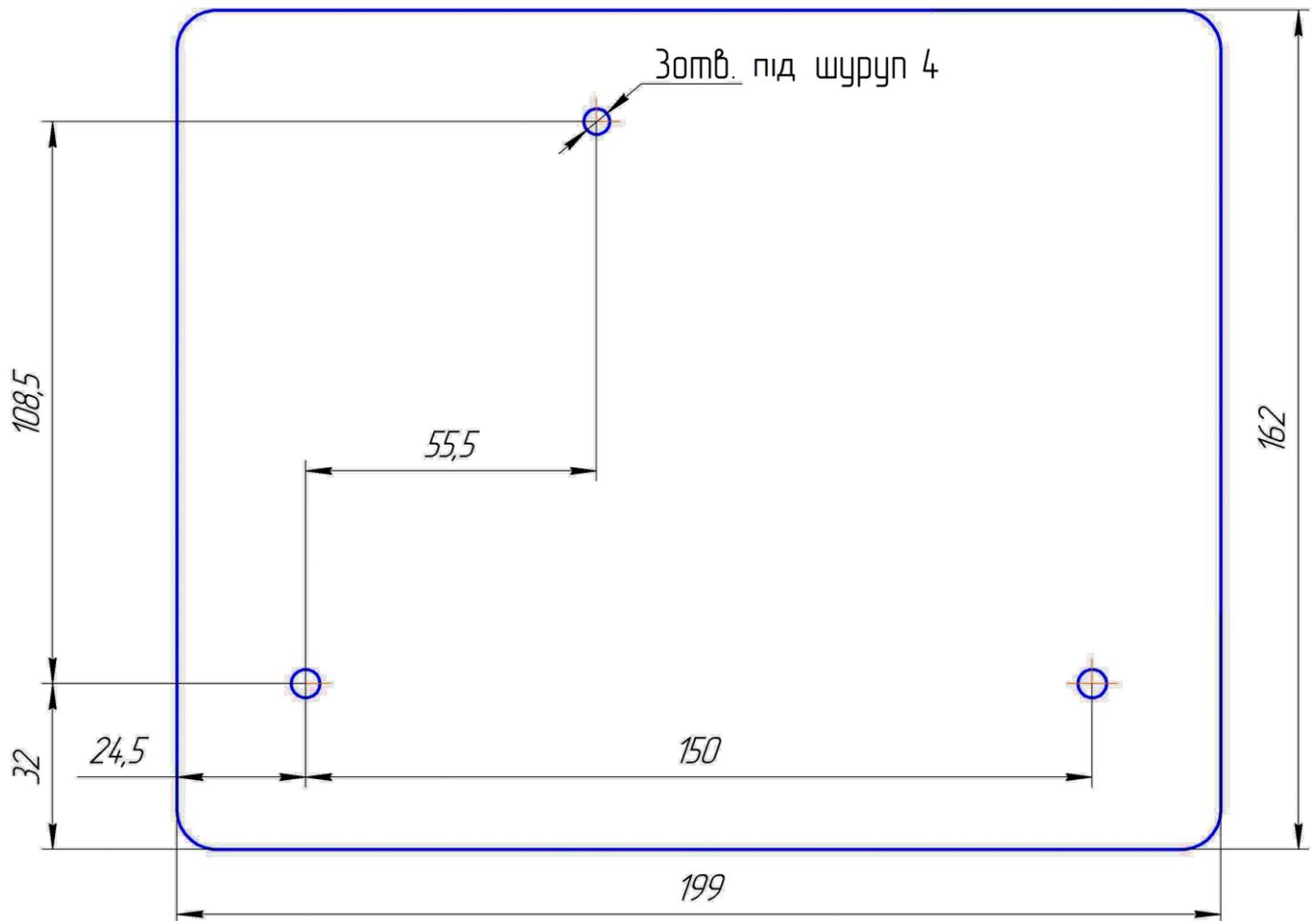
Додаток Б
Підфункції і коди комунікатора

Під-функція	Подія	Код	Зона	Код користувача
1	Номер об'єкта для ПЦС (Account)	0000	–	
2	–	0000	–	
3	Тестове повідомлення для ПЦС	1602	0	
4	Тестове повідомлення за запитом	1604	0	
5	Вхід в меню користувача 1	1627	1	
6	Вхід в меню користувача 2	1627	2	
7	Вхід в меню користувача 3	1627	3	
8	Вхід в меню користувача 4	1627	4	
9	Вхід в меню користувача 5	1627	5	
10	Вхід в меню користувача 6	1627	6	
11	Вихід з меню користувача 1	1628	1	
12	Вихід з меню користувача 2	1628	2	
13	Вихід з меню користувача 3	1628	3	
14	Вихід з меню користувача 4	1628	4	
15	Вихід з меню користувача 5	1628	5	
16	Вихід з меню користувача 6	1628	6	
17	Включення ШС 1	3571	1	
18	Включення ШС 2	3571	2	
19	Включення ШС 3	3571	3	
20	Включення ШС 4	3571	4	
21	Вимкнення ШС 1	1571	1	
22	Вимкнення ШС 2	1571	2	
23	Вимкнення ШС 3	1571	3	
24	Вимкнення ШС 4	1571	4	
25	Увага в ШС 1	1118	1	
26	Увага в ШС 2	1118	2	
27	Увага в ШС 3	1118	3	
28	Увага в ШС 4	1118	4	
29	Авто Вихід з уваги в ШС 1	3118	1	
30	Авто Вихід з уваги в ШС 2	3118	2	
31	Авто Вихід з уваги в ШС 3	3118	3	
32	Авто Вихід з уваги в ШС 4	3118	4	
33	Пожежа в ШС 1	1110	1	
34	Пожежа в ШС 2	1110	2	
35	Пожежа в ШС 3	1110	3	
36	Пожежа в ШС 4	1110	4	
37	Скидання пожежі в ШС 1	3110	1	
38	Скидання пожежі в ШС 2	3110	2	
39	Скидання пожежі в ШС 3	3110	3	
40	Скидання пожежі в ШС 4	3110	4	

Продовження додатка Б
Підфункції і коди комунікатора

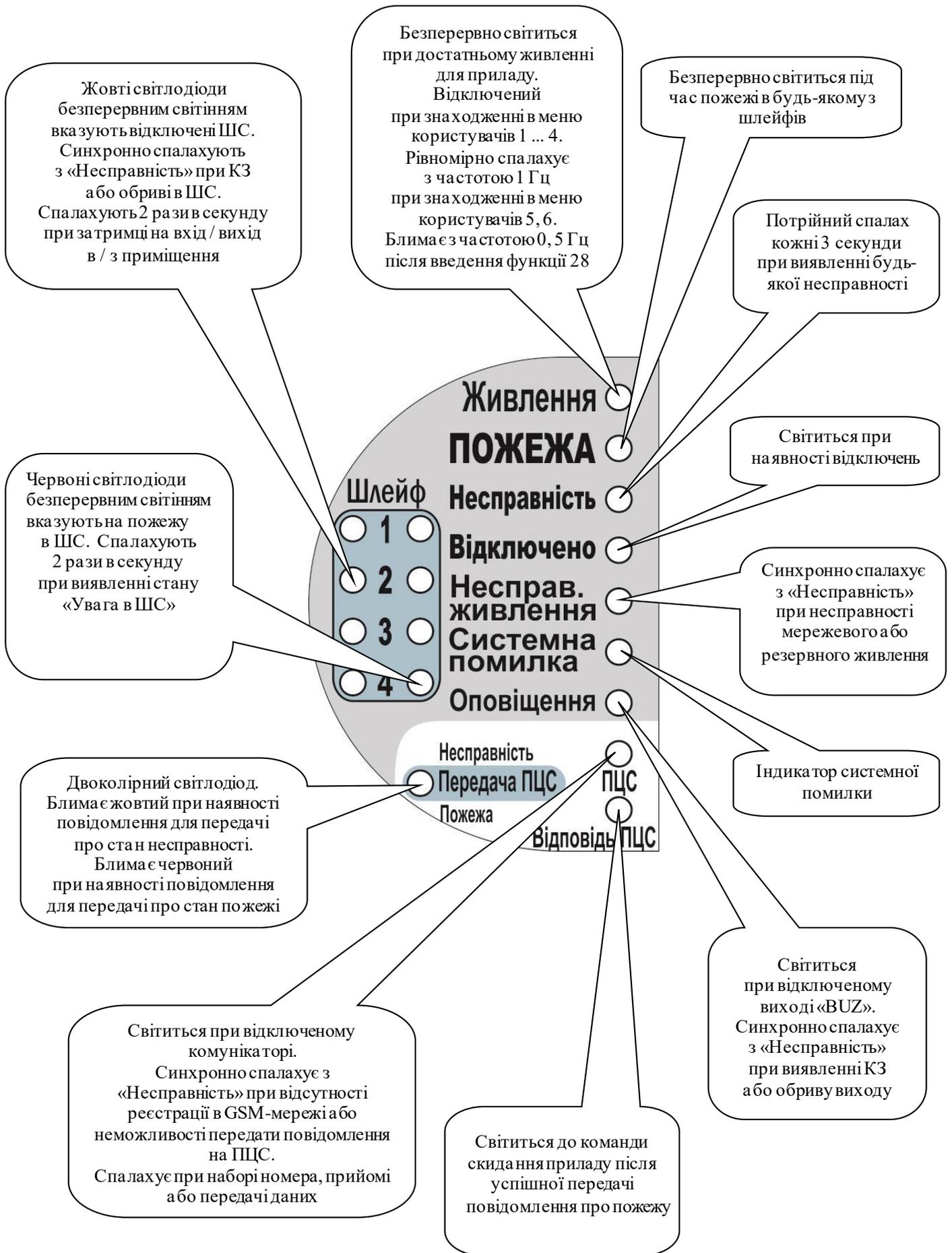
Під-функція	Подія	Код	Зона	код користувача	
41	Несправність в ШС 1	1373	1		
42	Несправність в ШС 2	1373	2		
43	Несправність в ШС 3	1373	3		
44	Несправність в ШС 4	1373	4		
45	Скидання несправності в ШС 1	3373	1		
46	Скидання несправності в ШС 2	3373	2		
47	Скидання несправності в ШС 3	3373	3		
48	Скидання несправності в ШС 4	3373	4		
49	Охоронна тривога в ШС 1	1130	1		
50	Охоронна тривога в ШС 2	1130	2		
51	Охоронна тривога в ШС 3	1130	3		
52	Охоронна тривога в ШС 4	1130	4		
53	Несправність виходу «BUZ»	1330	0		
54	Скидання несправності виходу «BUZ»	3330	0		
55	Відкриття корпусу приладу (Tamper)	1137	0		
56	Закриття корпусу приладу (Tamper)	3137	0		
57	Відключення виходу «Пожежа»	1532	0		
58	Підключення виходу «Пожежа»	1531	0		
59	Відключення виходу «Несправність»	1532	0		
60	Підключення виходу «Несправність»	1531	0		
61	Відключення виходу «BUZ»	1532	0		
62	Підключення виходу «BUZ»	1531	0		
63	Відключення комунікатора	1551	0		
64	Підключення комунікатора	3551	0		
65	Відсутність мережі 220 В	1301	0		
66	Відновлення мережі 220 В	3301	0		
67	Відсутність акумулятора	1311	0		
68	Відновлення акумулятора	3311	0		
69	Низьке живлення, відключення всього	1308	0		
70	Включення живлення приладу	1305	0		
71	Чотири рази помилковий пароль	1461	0		
72	Ручне скидання приладу	1305	0		
73	Ручне скидання звуку	1520	0		
74	Перевірка індикації (ручний тест)	1601	0		
75	Вичерпані спроби додзвонитись (з'єднання)	1354	0		
76	–	0000	–		
77	–	0000	–		
78	Очищення журналу подій	1621	0		
79	Відсутність опитування з центру	1356	0		
80	Відновлення опитування з центру	3356	0		
81	Низький радіосигнал	1344	0		
82	Відновлення радіосигналу	3344	0		
83	Перехід на SIM1	1381	1		
84	Перехідна SIM2	1381	2		

Додаток В
Установчі розміри



Додаток Г

Світлова індикація приладу



Додаток Д

Клавіатура приладу

Підсвічування клавіатури включається на 40 секунд після натискання будь-якої кнопки. Автоматичне очищення буфера клавіатури і/або вихід з меню відбувається через 100 с після останнього натискання будь-якої кнопки

Відключення внутрішньої звукової сигналізації до нової події

Скидання приладу після правильного введення пароля будь-якого користувача

Кнопка введення для 1 ... 4-го користувача. Повторне натискання виводить з меню

Тест індикації (поєднується за палюються світлодіоди від ЖИВЛЕННЯ до жовтого ШС4, на початку і в кінці звуковий сигнал), ознака службової команди комунікатора

Кнопка введення для 5-го і 6-го користувачів. При утриманні мінімум на 3 секунди на світлодіодах групи «Шлейф» виводиться номер версії вбудованої програми

Кнопка скасування. Вихід з меню, функції, підфункції

Якщо спалахне «Несправність», то при утриманні кнопки не менше ніж на 3 секунди по світлодіодам групи «Шлейф» можна уточнити причину несправності:

- «1» жовтий: світить - КЗ ШС1, не світить - обрив ШС1
- «2» жовтий: світить - КЗ ШС2, не світить - обрив ШС2
- «3» жовтий: світить - КЗ ШС3, не світить - обрив ШС3
- «4» жовтий: світить - КЗ ШС4, не світить - обрив ШС4
- «1» червоний: світить - мережа 220 В, не світить - акумулятор
- «2» червоний: світить - радіомережа, не світить - спроби додзвонитись
- «3» червоний: світить - КЗ «BUZ», не світить - обрив «BUZ»
- «4» червоний - тампер

При утриманні мінімум на 3 секунди на жовтих світлодіодах групи «Шлейф» вказується номер обраної SIM-карти, на червоних рівень радіосигналу (чим більше номер тим вище сигнал, при вимкнених відсутня реєстрація). При використанні GPRS протоколу на жовтому світлодіоді ШС3 вказується про наявність з'єднання з першим сервером, ШС4 з другим. Якщо утримувати мінімум 3 секунди в режимі відключень, відбувається перемикання SIM-карт (кнопка 9 для перемикання серверів)

Додаток Ж

Приклад розрахунку необхідної ємності акумулятора

Розрахунок необхідної ємності акумулятора як джерела резервного живлення приладу «Варта-1/2» при роботі в черговому режимі не менше ніж 24 години і в режимі пожежної тривоги (без виносних світлових і звукових сигналізаторів) не менше ніж 15 хвилин:

- 1) Розрахунок необхідної ємності акумулятора для живлення протягом цього часу приладу «Варта-1/2(GSM)»:

$$C1 = I_{нд} \times t1 + I_{пт} \times t2,$$

- де **I_{нд}** – 0,06 А – струм споживання приладу в черговому режимі;
I_{пт} – 0,08 А – струм споживання приладу в режимі пожежної тривоги;
t1 – 24 год – необхідний час роботи в черговому режимі;
t2 – 0,25 год – необхідний час роботи в режимі пожежної тривоги.

Необхідна ємність акумулятора для живлення приладу «Варта-1/2(GSM)» складе

$$C1 = 0,06 \times 24 + 0,08 \times 0,25 = 1,44 + 0,02 = 1,46 \text{ А} \cdot \text{годин.}$$

- 2) Розрахунок необхідної ємності акумулятора для живлення пожежного ШС, що включає 32 пожежних сповіщувача з струмом споживання в черговому режимі $I_{д} = 0,0001 \text{ А}$ кожен (наприклад, ИПК-8):

$$C2 = N \times K \times I_{д} \times t1 + I_{т} \times t2,$$

- де **N** – кількість сповіщувачів;
K – 2,4 - коефіцієнт, що враховує коефіцієнт корисної дії стабілізуючого перетворювача живлення ШС;
I_д – струм споживання сповіщувача в черговому режимі;
I_т – 0,03 А - максимальний струм в ШС (струм обмеження) в режимі пожежної тривоги;
t1 – 24 год - необхідний час роботи в черговому режимі;
t2 – 0,25 год - необхідний час роботи в режимі пожежної тривоги.

Необхідна ємність акумулятора для живлення такого ШС складе

$$C2 = 32 \times 2,4 \times 0,0001 \times 24 + 0,03 \times 0,25 = 0,192 \text{ А} \cdot \text{годин.}$$

Для живлення трьох ШС (відповідно до ДБН В.2.5-56: 2014 четвертий ШС резервний) необхідна ємність складе $0,192 \times 3 = 0,576 \text{ А} \cdot \text{годин}$, а для живлення всієї установки $1,46 + 0,576 = 2,036 \text{ А} \cdot \text{годин}$.

Додаток І

Приклад інструкції чергового персоналу

Об'єкт: _____ **Дата:** _____

ПРИ ПОЖЕЖІ ДЗВОНИТИ _____ **АБО** _____

1. У черговому / нормальному режимі світить «Живлення» (всі інші не світять)
2. Для відключення / підключення зовнішньої звукової сирени «BUZ» ввести    
3. Для скидання внутрішнього звуку натиснути 
4. Для скидання пожежі та / або несправності послідовно ввести   
5. Індикація при стані пожежі (червоний колір, для інших станів - жовтий):
 - ✓ Безперервно світить «Пожежа» і відповідний індикатор з групи «Шлейф»
6. Індикація при стані несправності (блимають кожних 3 секунди 3 рази):
 - ✓ Загальний індикатор «Несправність»
 - ✓ Відповідний індикатор з групи «Шлейф» при порушеннях в шлейфах
 - ✓ «Оповіщення» - порушення виходу зовнішньої сирени «BUZ»
 - ✓ «Неиспр.Пит.» - несправність мережі 220 В або акумулятора
 - ✓ «ПЦС» - несправність GSM-мережі або неможливо додзвонитися
7. Для відключення / підключення входів / виходів ввести пароль користувача   і відповідно натиснути те, що потрібно відключити / підключити:
 -     – шлейфи сигналізації
 -  – реле «Пожежа»
 -  – реле «Несправність»
 -  – вихід зовнішньої сирени «BUZ»
 -  – комунікатор
 -  – вихід з режиму відключень / підключень
 (При стані «Відключено» світить «Відключено» і відповідні світлодіоди).
8. Для ручного тесту індикації і внутрішнього звуку натиснути .

Додаткова інформація	
Місцезнаходження ШС 1	
Місцезнаходження ШС 2	
Місцезнаходження ШС 3	
Місцезнаходження ШС 4	
Номер пульта спостереження _____	
Номер технічної служби _____	
Відповідальний _____	

ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК

ТДВ «СКБ Електронмаш»
вул. Головна, 265Б,
м. Чернівці,
Україна 58018
тел/факс (03722) 40639
e-mail: srau@chelmash.com.ua
<http://www.chelmash.com.ua>

Версія 007
10.04.2021