



**ISO 9001**

**МОДУЛЬ УЗГОДЖЕННЯ ШЛЕЙФІВ**

**МУШ-6М**

**ПАСПОРТ**

**Інструкція до експлуатації**

Україна  
м. Чернівці, вул. Прутська, 6  
[www.arton.com.ua](http://www.arton.com.ua)

# МОДУЛЬ УЗГОДЖЕННЯ ШЛЕЙФІВ МУШ-6М

## ПАСПОРТ

Дійсний паспорт містить відомості про технічні характеристики, побудову і монтування модуля узгодження шлейфів МУШ-6М (надалі Модуль). Модуль узгодження шлейфів МУШ-6М відповідає всім вимогам ДСТУ EN 54-18.

В дійсному паспорті застосовані наступні скорочення:

ШПС - шлейф пожежної сигналізації;

ППК - прилад приймально-контрольний.

### 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Модуль призначений для узгодження двопровідного ШПС з пожежними та охоронно-пожежними ППК, що працюють з чотирьохпровідними ШПС, а також до ППК з ШПС зі зміною полярності.

Модуль призначений для підключення димових пожежних сповіщувачів СПД-3, СПД-3.5, СПД-3.10, СП-2.1 і теплових пожежних сповіщувачів FT, FTL, СПТ, ТПТ до вищезазначених ППК.

1.2 Модуль призначений для дистанційного контролю сили струму в колі з двопровідним ШПС і в залежності від величини струму змінювати стан вихідних ключів для передачі повідомлень («Черговий режим», «Пожежа», «Несправність») на ППК.

1.3 Модуль забезпечує оптичну індикацію станів:

- «Черговий режим» - індикатор зеленого кольору «Черговий режим»;

- «Пожежа» - індикатор червоного кольору «Пожежа»;

- «Несправність» - індикатор жовтого кольору «Несправність».

1.4 Модуль при спрацьовуванні одного або декількох пожежних сповіщувачів в колі двопровідного ШПС, формує повідомлення «Пожежа» стрибкоподібним збільшенням опору (зменшенням струму) в колі сигнального шлейфу ППК.

1.5 Модуль формує повідомлення «Несправність» при виявленні наступних подій:

- обрив в колі двопровідного ШПС;

- коротке замкнення в колі двопровідного ШПС;

- відсутність напруги живлення 12В на Модулі (оптичний індикатор вимкнений).

Повідомлення «Несправність» формується розривом кола сигнальної лінії чотирьохпровідного ШПС.

1.6 Модуль забезпечує обмеження струму при виникненні короткого замкнення в колі двопровідного ШПС.

1.7 Модуль дозволяє відключати живлення двопровідного шлейфу за допомогою кнопки «Скидання».

1.8 Зовнішній вигляд і розташування гвинтових контактів Модуля наведено на мал. 1.

### 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Номінальна напруга живлення Модуля, В.....12

2.2 Діапазон напруги живлення ( $U_{живл}$ ), при якій модуль зберігає працездатність, В ..... 10,2 - 13,8

2.3 Діапазон напруги, що живить двопровідний ШПС в черговому режимі, В, не менше .....  $U_{живл} - 0,5$

2.4 Струм короткого замкнення в колі двопровідного шлейфу, мА, не більше ..... 20

2.5 Опір двопровідного ШПС, при якому Модуль формує повідомлення «Несправність», кОм ..... від 0 до 0,2 і вище 3,0

2.6 Опір двопровідного ШПС, при якому Модуль формує повідомлення «Черговий режим», кОм ..... від 1,4 до 2,5

2.7 Опір двопровідного ШПС, при якому Модуль формує повідомлення «Пожежа», кОм ..... від 0,4 до 1,0

2.8 Опір двопровідного ШПС (без урахування опору виносного

|   |              |
|---|--------------|
| резистора Rв), при якому Модуль зберігає працездатність, Ом, не більше .....                                      | 110          |
| 2.9 Кількість пожежних сповіщувачів підключених в двопровідний шлейф, не більше .....                             | 32           |
| 2.10 Струм споживання Модулем в черговому режимі, мА, не більше.....  | 25           |
| 2.11 Струм споживання Модулем в режимі «Пожежа», мА, не більше.....   | 40           |
| 2.12 Струм споживання Модулем при обриві двопровідного ШПС, мА, не більше .....                                   | 13           |
| 2.13 Струм споживання Модулем при короткому замкненні двопровідного ШПС, мА, не більше .....                      | 31           |
| 2.14 Максимальна напруга, що комутується вихідними<br>ключами (контакти «2», «3» і «3», «4») В, не більше .....   | 30           |
| 2.15 Максимальний струм комутований вихідними<br>ключами (контакти «2», «3» і «3», «4»), мА, не більше .....      | 30           |
| 2.16 Опір відкритих вихідних ключів<br>(Контакти «2», «3» і «3», «4»), Ом, не більше .....                        | 50           |
| 2.17 Опір закритих вихідних ключів (контакти «2», «3» і «3», «4»)<br>в режимі «Несправність», кОм, не менше ..... | 100          |
| 2.18 Габаритні розміри, мм, не більше .....   | 65 × 55 × 20 |
| 2.19 Маса, кг, не більше .....  | 0,05         |
| 2.20 Діапазон робочих температур, ° С .....   | від 1 до 40  |
| 2.21 Відносна вологість повітря при 35 ° С, %, не більше .....  | 95           |
| 2.22 Ступінь захисту оболонки Модуля згідно з ГОСТ 14254 .....  | IP30         |

### 3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект постачання модуля МУШ-6М відповідає Таблиці.

| Найменування                     | Кількість | Примітка |
|----------------------------------|-----------|----------|
| Модуль узгодження шлейфів МУШ-6М | 1         |          |
| Паспорт                          | 1         |          |

### 4 ВСТАНОВЛЕННЯ ТА МОНТУВАННЯ

4.1 Визначити місце встановлення Модуля в тому ж приміщенні, де встановлений ППК на відстані від нього не більше 10 м, і виконати розмітку під кріплення.

4.2 Зняти заглушку, розташовану в центрі кришки Модуля.

4.3 Зняти кришку з Модуля, відкрутивши кріпильний гвинт.

4.4 Закріпити основу Модуля на місці встановлення за допомогою двох гвинтів самонарізаючих (Ø 3 × 30) мм (гвинти в комплект постачання не входять).

4.5 Підключити сповіщувачі до Модуля згідно з Мал.2 або з Мал.3.

4.6 Провести вимірювання повного опору двопровідного шлейфу. Виміряне значення не повинно перевищувати 110 Ом без урахування виносного резистора Rв = 2,4 кОм (див. Мал.2, Мал.3).

4.7 Підключити Модуль до ППК згідно з Мал.2 або з Мал.3. Величини резисторів Rок (Rкінц) і Rогр(Робмеж) в колі сигнального шлейфу ППК визначається експлуатаційною документацією на ППК (від 1 кОм до 5 кОм).

Резистор Rок(Rкінц) задає опір в чотирьохпровідному ШПС, при якому ППК знаходиться в черговому режимі.

Резистор Rогр(Робмеж) задає приріст опору в чотирьохпровідному ШПС, який необхідний, щоб ППК переключився в режим «Пожежа» («Тривога»).

### 5 ПОРЯДОК РОБОТИ

5.1 Включити ППК (подати 12 В на Модуль). На Модулі повинен світитися індикатор зеленого кольору «Черговий режим», а сповіщувачі, підключені в двопровідний шлейф, повинні перебувати в черговому режимі роботи.

5.2 Відключити на час не менший ніж 5 сек живлення двопровідного шлейфу натисканням кнопки «Скидання». На Модулі повинен включитися жовтий індикатор «Несправність», а ППК - зафіксувати сигнал «Тривога» або «Несправність» в залежності від типу ППК.

5.3 Відпустити кнопку «Скидання». Жовтий індикатор «Несправність» повинен вимкнутися, зелений індикатор «Черговий режим» включитися, а сповіщувачі перейти в черговий режим роботи.

5.4 Скинути стан шлейфу на ППК, до якого підключений Модуль.

5.5 Викликати спрацювання одного (двох, трьох) сповіщувачів, підключених в двопровідний шлейф. На Модулі повинен включитися оптичний індикатор червоного кольору «Пожежа», зелений індикатор «Черговий режим» - вимкнутися, а ППК - зафіксувати сигнал «Тривога» або «Пожежа» в залежності від типу ППК.

5.6 Відключити на час не менший ніж 5 сек живлення двопровідного шлейфу натисканням кнопки «Скидання», червоний індикатор «Пожежа» повинен вимкнутися, а жовтий індикатор «Несправність» - включитися. Після відпускання кнопки «Скидання» жовтий індикатор «Несправність» повинен вимкнутися, зелений індикатор «Черговий режим» включитися, а сповіщувачі перейти в черговий режим роботи.

5.7 Скинути стан шлейфу на ППК.

5.8 Відключити резистор R<sub>v</sub>, розміщений в кінці двопровідного ШПС. Повинен вимкнутися зелений індикатор Модуля «Черговий режим» і включитися жовтий «Несправність», а ППК - зафіксувати сигнал «Тривога» або «Несправність» в залежності від типу ППК.

5.9 Встановити резистор R в на місце. Жовтий індикатор Модуля «Несправність» повинен вимкнутися, зелений індикатор «Черговий режим» включитися, а сповіщувачі повинні залишатися в черговому режимі роботи.

5.10 Скинути стан шлейфу на ППК.

5.11 Встановити коротке замкнення в колі двопровідного шлейфу. Повинен включитися жовтий індикатор Модуля «Несправність», зелений «Черговий режим» вимкнутися, а ППК - зафіксувати сигнал «Несправність» або «Тривога» в залежності від типу ППК.

5.12 Усунути коротке замкнення. Жовтий індикатор Модуля «Несправність» повинен вимкнутися, зелений «Черговий режим» включитися, а сповіщувачі повинні залишатися в черговому режимі роботи.

5.13 Скинути стан шлейфу на ППК.

## **6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

6.1 Технічне обслуговування Модуля в процесі експлуатування складається з очищення вузлів і перевіряння працездатності.

6.2 Перевіряння працездатності проводиться згідно з розділом 5.

## **7 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

7.1 Гарантійний термін експлуатування - 36 місяців з дня прийняття СТК.

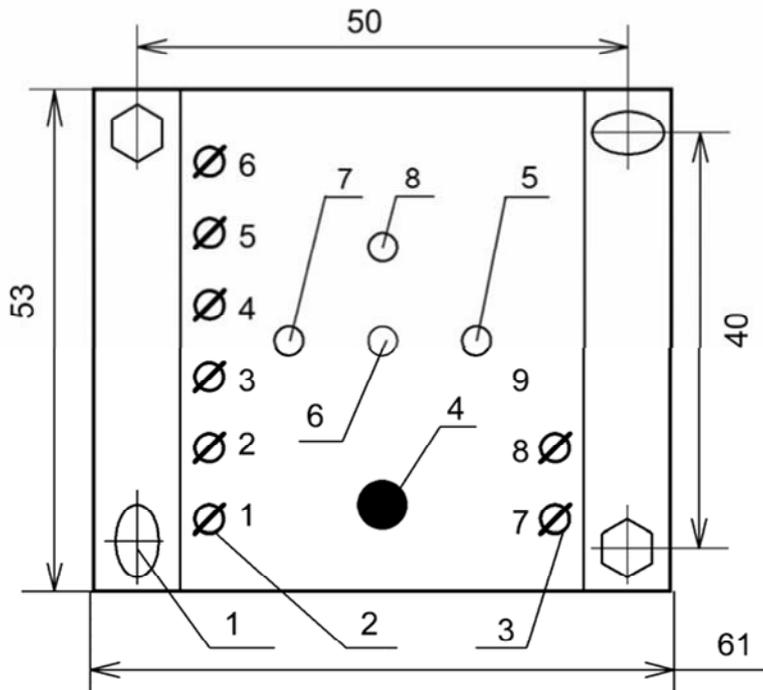
7.2 Безоплатний ремонт або заміна Модуля протягом гарантійного терміну проводиться підприємством-виробником за умови дотримання споживачем правил експлуатування.

## **8 ВІДОМОСТІ ЩОДО РЕКЛАМАЦІЙ**

8.1 При відмові Модуля в період гарантійного терміну повинен бути складений технічно обґрунтований акт щодо необхідності ремонту із зазначенням заводського номера, дати випуску, характеру дефекту.

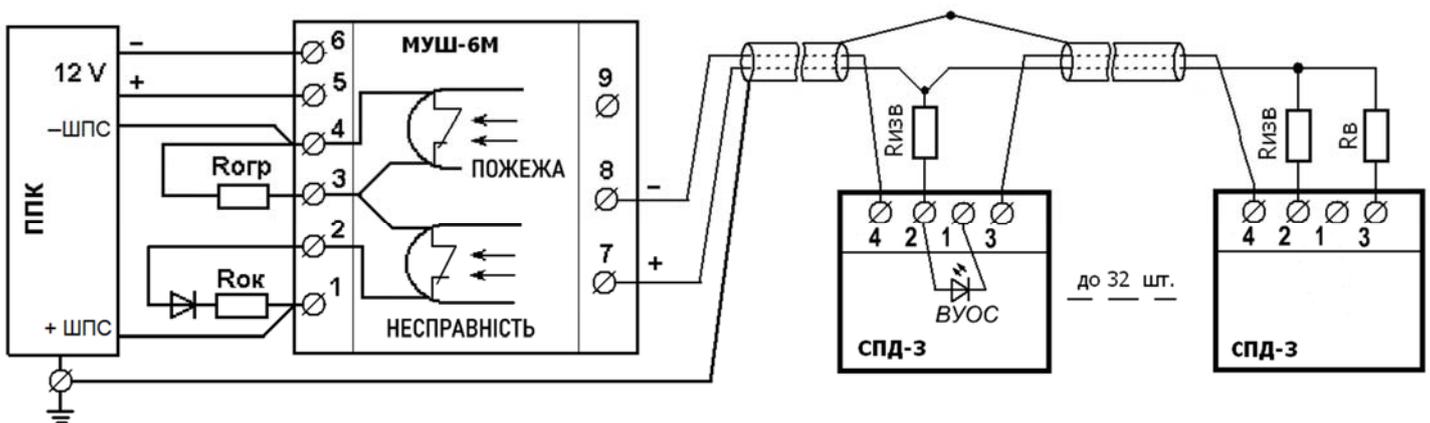
## **9 ВІДОМОСТІ ЩОДО УТИЛІЗУВАННЯ**

9.1 Модуль не представляє небезпеки для життя і здоров'я людей і довкілля. Після закінчення терміну служби утилізування Модуля проводиться без прийняття спеціальних заходів захисту довкілля.



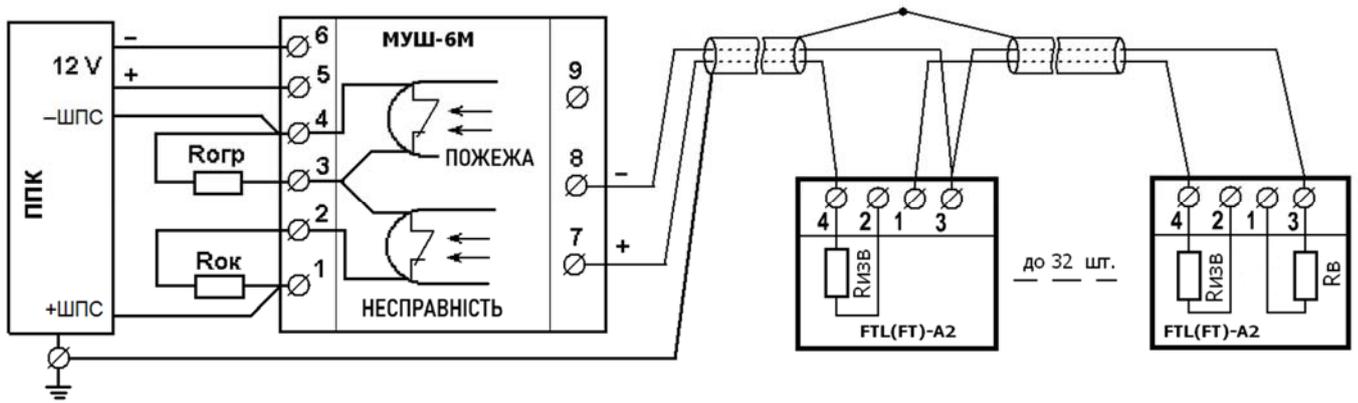
- 1 чотири отвори для кріплення корпусу;
- 2 - контакти «1» - «6» для підключення чотирьохпровідного шлейфу ППК, резисторів  $R_{ок}$ ( $R_{кінц}$ ) і  $R_{огр}$ ( $R_{обмеж}$ );
- 3 - контакти «7», «8» для підключення двопровідного ШПС;
- 4 - кнопка «Скидання»;
- 5 - оптичний індикатор стану Модуля «Несправність»;
- 6 - отвір під кріпильний гвинт.
- 7 - оптичний індикатор стану Модуля «Черговий режим»;
- 8 - оптичний індикатор стану Модуля «Пожежа».

Мал. 1 Зовнішній вигляд Модуля МУШ-6М



$R_{изв}$ (спов) дорівнює 510 Ом,  $R_{в}$  дорівнює 2,4 кОм  
 $R_{ок}$ ( $R_{кінц}$ ) і  $R_{огр}$ ( $R_{обмеж}$ ) визначається експлуатаційною документацією на ППК  
 ВУОС(ЗПОС) - зовнішній пристрій оптичної сигналізації.  
 Стан вихідних ключів Модуля показано при формуванні сигналу «Черговий режим».  
 Пожар-Пожежа; Неисправность-Несправність

Мал.2 СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ДО ППК ЗІ ЗНАКОЗМІННИМ ШПС ЗА ДОПОМОГОЮ МУШ-6М



Rизв(спов) дорівнює 510 Ом, Rв дорівнює 2,4 кОм  
 Rок(Rкінц) и Rогр(Rобмеж) визначається експлуатаційною документацією на ППК  
 Стан вихідних ключів Модуля показано при формуванні сигналу «Черговий режим».  
 Пожар-Пожежа; Неисправность-Несправність

**Мал.3 СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ДО ОХОРОННО-ПОЖЕЖНОЇ ППК ЗА ДОПОМОГОЮ МУШ-6М**

### СВІДОЦТВО ЩОДО ПРИЙМАННЯ

Модуль узгодження шлейфів МУШ-6М, заводський номер \_\_\_\_\_

Відповідає ДСТУ EN 54-18  
і визнаний придатним до експлуатування

упакований ПП «АРТОН»  
згідно з вимогами КД

Дата випуску \_\_\_\_\_  
місяць рік

Дата пакування \_\_\_\_\_  
місяць рік

Відмітка представника СТК \_\_\_\_\_