

ISO 9001

A

P

T

O

H

**Адаптер адресний
комутаційний
ААК**

ПАСПОРТ

МЦИ 426469.007 ПС

Україна
м. Чернівці, вул.Прутська, 6
www.arton.com.ua

Зміст

1 ПРИЗНАЧЕННЯ.....	4
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3 КОМПЛЕКТНІСТЬ.....	5
4 БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ.....	5
5 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.....	7
6 РАЗМЕЩЕННЯ ТА МОНТУВАННЯ.....	7
7 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ТА ПОРЯДОК РОБОТИ.....	8
8 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	8
9 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.....	9
10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА.....	9
11 ВІДОМОСТІ ЩОДО РЕКЛАМАЦІЙ.....	9
12 ВІДОМОСТІ ЩОДО УТИЛІЗУВАННЯ.....	9
13 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ПАКУВАННЯ.....	10
ДОДАТОК 1 Зовнішній вигляд, габаритні та встановлювальні розміри ААК.....	11
ДОДАТОК 2 Призначення та режим роботи індикаторів ААК	12
ДОДАТОК 3 Розташування та призначення клем на платі ААК.....	13
ДОДАТОК 4 Схема підключення ААК.....	14
ДОДАТОК 5 Вигляд ААК з відкритою кришкою.....	15
ДОДАТОК 6 Інформація щодо програмування ААК.....	16
ДОДАТОК 7 Рекомендації щодо розробки варіантів схем підключення до ААК додаткових пристроїв СППЗ.....	17

Даний паспорт містить відомості про технічні характеристики, встановлення і монтування адаптера адресного комутаційного МЦИ 426469.007 (далі – ААК).

В даному паспорті прийняті наступні скорочення:

ААР- адаптер адресний ручний;

ААУ- адаптер адресний універсальний;

АППЗ – апаратура протипожежного захисту;

ШС – шлейф сигналізації;

ШСА – шлейф сигналізації адресний;

ППКПіУ – прилад приймально – контрольний пожежний і управління;

БША – блок шлейфів адресний;

СПЗ – система протипожежного захисту;

РУПД – пристрій ручного керування систем пожежогасіння і димовидалення;

СП – сповіщувач пожежний.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 ААК - адресний компонент, що є пристроєм введення-виведення з вихідними ключами для керування автоматикою АППЗ, входами для моніторингу її режимів, станів і органів керування та адресним виходом для з'єднання з адресним шлейфом пожежної сигналізації на основі ППКПіУ "Вектор-1" МЦІ 425513.011, до складу якого входить БША МЦІ 426430.010.

ААК має шість входів (підшлейфів), що призначені для оброблення стану контрольованих вимикачів, сенсорів тощо.

ААК має два виходи (ключі), що призначені для керування АППЗ.

ААК передає стан "Пожежа" в ШСА ППКПіУ:

- у разі ввімкнення пристрою "Ручний пуск"

- у разі ввімкнення пристроїв, приєднаних до "Входу додаткового".

1.2 ААК має вбудований ізолятор короткого замикання в колі ШСА (між "ШСА вхід" і "ШСА вихід"), який у разі виникнення короткого замикання в колі ШСА відключає пошкоджену (після ААК) частину ШСА та автоматично відновлює коло після усунення короткого замикання.

1.3 Стан ААК і пристроїв АППЗ, що підключені до нього, відображається блоком оптичних індикаторів, розташованих на передній панелі.

1.4 Змінними параметрами ААК є параметри з умовними назвами "Адреса", "Затримка", "Вкл. навантаження", "Інверсія", "Вихід хх97". Опис даних параметрів і їх значення при постачанні наведені в Додатку 6. Зміна значень параметрів ААК під конкретні умови роботи здійснюється споживачем програмним шляхом за допомогою Пульта адресації МЦИ 426438.002 у відповідності з експлуатаційною документацією на нього.

1.5 ААК призначений для встановлення в закритих приміщеннях будівель.

1.6 ААК призначений для експлуатування за температури від мінус 10°C до 55°C, відносної вологості від 25% до 95% (95 % за температури 35°C) та атмосферного тиску від 86 кПа до 106 кПа.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні електричні параметри та технічні характеристики ААК:

Постійна напруга в підшлейфах (нестабілізована), В	від 15 до 30
Апаратне обмеження струму в підшлейфах, мА, не більше	20
Опір провідників шлейфа, Ом, не більше :	
- ШС	470
- ШСА	50
Напруга живлення навантаження постійна (виконання 24 В) , В	від 15 до 30
Напруга живлення навантаження змінна (виконання 220 В) , В	від 187 до 242
Струм комутації силового ключа, А, не більше	5
Напруга комутації ключа "Вихід несправності", В	від 10 до 30
Струм комутації ключа "Вихід несправності", мА, не більше	30
Вхідна напруга на дискретному вході, що сприймається пристроєм як лог "1", В	від 10 до 30
Вхідна напруга на дискретному вході, що сприймається пристроєм як лог "0", В	від 0 до 3
Струм споживання дискретного входу , мА, не більше	5
Габаритні розміри, мм, не більше	305x235x88
Маса, кг, не більше	3,0
Середній термін служби, років, не менше	10

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект постачання повинен відповідати таблиці.

Таблиця

Найменування	Кіл	Примітка
ААК МЦИ 426469.007	1	
Паспорт МЦИ 426469.007 ПС	1	
Саморіз Ø 4 x 40	3	
Дюбель розпірний Ø 8 x 40	3	
Хомут монтувальний CHS 100x3 (стяжка пластикова)	5	

4 БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 ААК являє собою пристрій, виконаний у металевому корпусі та призначений для монтування на вертикальні поверхні будівельних об'єктів. Зовнішній вигляд, габаритні та встановлювальні розміри ААК наведено в Додатку 1.

Конструкція ААК має розвинену систему оптичних індикаторів, що відображають стан і роботу всього пристрою та під'єднаних до нього інших компонентів пожежної сигналізації. Призначення та режими роботи світлодіодних індикаторів ААК наведено в Додатку 2.

4.2 ААК постачається в одному з трьох виконань :

- **ААК-24Р МЦИ 426469.007** - пристрій призначений для роботи від зовнішнього живлення постійного струму 24 В і має релейний вихід для включення навантаження;
- **ААК-220Р МЦИ 426469.007-01** - пристрій призначений для роботи від мережі змінного струму 220 В 50 Гц і має релейний вихід для включення навантаження;
- **ААК-220С МЦИ 426469.007-02** - пристрій призначений для роботи від мережі змінного струму 220 В 50 Гц і має симісторний вихід для включення навантаження.

Живлення ААК для виконання функції моніторингу здійснюється від ШСА, а живлення навантаження - від мережі змінного струму 220 В 50 Гц (виконання ААК-220Р та ААК-220С) або зовнішнього джерела постійного струму 24 В (виконання ААК-24Р)

4.3. Розташування та призначення клем, індикаторних і комутаційних елементів на платі ААК наведено в Додатку 3.

4.4. Схема з'єднання ААК з компонентами АППЗ наведено в Додатку 4. Варіанти з'єднання ААК наведені в Додатку 7.

4.5. ААК має наступні змінні параметри, що характеризують його режими роботи:

- а) персональна адреса в ШСА – від 1 до 4;
- б) режим роботи ключа «Основний» при включенні - постійний/ імпульсний/ селективний постійний/ селективний імпульсний;
- в) затримка включення ключа "Основний" від моменту отримання команди - від 0 с до 95 с;
- г) характер роботи ключа "Основний" в черговому режимі – прямий/ інверсний ;
- д) формування сигналу на включення ключа "Вихід хх97" - увімкнено/вимкнено.

Опис змінних параметрів і необхідна для конфігурування ААК інформація наведені в Додатку 6.

4.6. Моніторинг АППЗ проводиться за наступними станами і режимами:

- наявність напруги живлення навантаження,
- цілісність кола підключення основного навантаження,
- поточний стан пристрою (кінцевий стан) з контролем кола сенсора,
- контроль "розкриття" об'єкта, що контролюється, або самого ААК,
- стан апаратури (автоматика відключена) з контролем кола сенсора,
- ручне включення (пуск) АППЗ з контролем кола сенсора,
- поточний стан АППЗ (несправність, що передана з АППЗ),
- поточний стан пристроїв, що підключені до "Входу додаткового", з контролем цілісності кола.

4.7. Алгоритм підключення навантажень (включення вихідних ключів):

1) ключ "Основний" (для основного навантаження) вмикається при надходженні команди від пристрою ручного керування (РУПД), що підключений до ШС5 ААК, або команди з підключених до цього ААК ШСА :

- спрацювання двох адресних сповіщувачів ;
- спрацювання двох неадресних сповіщувачів, що підключені до ШС ААУ, програмно встановленого в режим роботи "В";
- спрацювання будь якого ручного адресного пожежного сповіщувача, підключеного в ШСА;
- спрацювання ручних адресних пожежних сповіщувачів або РУПД з адресним адаптером ААР, що мають адреси "хх31" и "хх32" (значення параметра "Вкл. навантаження" ААК - "S+" або "S5").

2) ключ "Вихід хх97" (розташований в Блоці ключів ППКПіУ, має адрес "хх97" в режимі "СПЗ" і призначений для включення загального обладнання, наприклад, вентилятора, при відкритті клапана на поверсі) вмикається при включенні "Основного" ключа і ввімкнутому стані датчика навантаження ("кінцевика");

3) ключ "Вихід несправність" (НЗ – нормально замкнутий, передає команду на включення резервного обладнання (наприклад, додаткового насоса при несправності основного) вмикається через (5-10)с після порушення алгоритму роботи.

4) ключ "Входу додаткового" (розташований в Блоці ключів ППКПіУ, має адрес "хх98" в режимі "СПЗ" і призначений для включення загального обладнання, наприклад, водяного насоса) вмикається при відкритті пожежного крана з датчиком або натисканні кнопки "Пуск насоса" на поверсі.

Правила роботи з ААК, структура меню та порядок програмування функцій основного ППКПіУ відповідає порядку, що приведений в паспорті ППКПіУ "Вектор-1" МЦИ 425513.011 ПС, і тому в даному документі не приводиться.

5 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

5.1 Монтуювання, встановлення, підключення ААК повинні здійснюватися обслуговуючим персоналом.

5.2 ААК належить до пристроїв з постійним підключенням до джерела живлення. Вимкнення ААК здійснюється електрообладнанням, що забезпечує електроживленням основний прилад.

5.3 Встановлення, зняття, підключення та ремонт ААК необхідно проводити за вимкненої напруги живлення.

5.4 Роботи з встановлення, зняття та ремонту ААК повинен виконувати працівник, який має кваліфікаційну групу з техніки безпеки не нижче 4.

5.5 Монтувальні роботи з ААК дозволяється проводити електроінструментом з робочою напругою не вище 42 В і потужністю не більш як 40 Вт, що має справну ізоляцію струмоведучих кіл від корпусу електроінструмента.

5.6 Забороняється експлуатування ААК без заземлення його корпусу, опір контуру заземлення має бути не більше 4 Ом.

5.7 Забороняється експлуатування ААК у приміщеннях з агресивними домішками в повітрі, що викликають корозію.

6 РАЗМІЩЕННЯ ТА МОНТУВАННЯ

6.1 При проектуванні, розміщенні та експлуатуванні ААК необхідно керуватися діючими нормативними документами і вимогами даного Паспорта.

6.2 ААК розміщують в приміщеннях з врахуванням габаритних та встановлювальних розмірів (Додаток 1) у вертикальному положенні.

6.3 Монтуювання ААК в систему пожежної сигналізації.

Для виконань ААК-220Р и ААК-220С :

- підключити знеструмлений кабель живлення таким чином, щоб фазний провід був приєднаний до клеми "L", а нульовий провід - до клеми "N" термінального блока .

Для виконання ААК-24Р:

- підключити знеструмлений кабель живлення таким чином, щоб позитивний провід був приєднаний до клеми "L", негативний провід - до клеми "N" термінального блока.

Провід заземлення для всіх виконань закріпити на корпусі ААК гвинтовим затискачем, позначений знаком "⊥ " Закріпити силовий кабель живлення пластиковими стяжками (хомутами монтувальними).

6.4 ААК підключаються до ШС за допомогою гвинтових затискачів клем.

Примітки :

1. Підключення ААК до БША ППКПіУ "Вектор-1" слід проводити екранованим проводом. З'єднання екрана ШСА з клемою заземлення виконувати тільки з боку ППКПіУ.

2. Монтуювання ААК в систему пожежної сигналізації рекомендується вести по схемі, наведеній в Додатку 4 з урахуванням рекомендацій Додатка 7.

6.5 При проведенні ремонтних робіт в приміщенні повинен бути забезпечений захист ААК від потрапляння на нього будівельних матеріалів (фарби, цементного пилу та інших).

7 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ТА ПОРЯДОК РАБОТИ

7.1 Після отримання ААК розкрити упакування, перевірити комплектність.

7.2 Розкрити корпус ААК.

7.3 Провести процес конфігурування (встановлення значень змінних параметрів) ААК, якщо заводські налаштування ААК не відповідають вимогам проекту. Для цього необхідно підключити Пульти адресації МЦІ 426438.002 до ААК за допомогою кабелю інтерфейсного з комплекту Пульта. Для з'єднання Пульта адресації з ААК штирьову частину кабелю інтерфейсного вставити в отвори друкованого роз'єму X5 на платі ААК (позначеного як "Пульт"), водночас вивід вилки, відповідний до дроту №1 шлейфу кабелю інтерфейсного (з боку провідника червоного чи чорного кольору), необхідно встановити в отвір плати ААК, який має контрастну колірну позначку та контактний майданчик округленої форми. Порядок проведення програмування адресних адаптерів (зокрема й ААК) викладено в експлуатаційній документації на Пульт адресації (МЦІ 426438.002 ПС), тому в межах цього документа не наводиться.

Примітка. *Необхідно звернути увагу, що контактування вилки з металізацією контактних отворів роз'єму відбувається за рахунок поверхневого контакту, тому для отримання надійного групового контакту при операціях читання/запису інформації ААК необхідно пальцями руки злегка перекосити вилку в отворах плати.*

Нові значення параметрів ААК нанести на бірку (Додаток 5).

7.4 Підготувати місце для встановлення ААК, для чого провести розмітку поверхні і виконати монтування дюбелів розпірних.

7.5 Провести через отвори в стінках корпусу дроти. Закріпити корпус ААК на місці встановлення за допомогою саморізів.

7.6 Підключити провідники до клем ААК у відповідності з Додатком 3 та Додатком 4. Затягнути гвинти та перевірити надійність з'єднання.

7.7 Подати напругу живлення на ААК, перевірити початковий стан сенсорів та пристроїв АППЗ, що підключені до ААК.

7.8 Провести фіксацію початкового стану в пам'яті ААК, для чого натиснути на тамперний контакт кришки корпусу (імітація закритої кришки пристрою) і, утримуючи його, короткочасно натиснути на кнопку "SET" на платі ААК. Операція пройшла успішно, якщо через (10-15) с оптичні індикатори ААК не покажуть наявності спрацювавших СП (сенсорів) або несправностей в системі АППЗ.

7.9 Закрити кришку ААК та зафіксувати її відповідним гвинтом.

7.10 Провести конфігурування та налаштування БША ППКПіУ в порядку, передбаченому експлуатаційною документацією на ППКПіУ.

7.11 Перевірити працездатність ААК в черговому режимі і при імітації спрацювання СП (сенсорів) по реакції ППКПіУ.

8 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Технічне обслуговування ААК в процесі експлуатування зводиться до періодичного видалення забруднень з поверхні корпусу тканинною серветкою. Застосування синтетичних розчинників недопустимо.

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Транспортування ААК в пакуванні підприємства-виробника може бути проведене всіма видами сухопутного і повітряного транспорту за умови дотримання правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

9.2 Умови транспортування ААК – температура від мінус 25°C до 55°C за відносної вологості не більше 95 % за 35°C згідно ГОСТ 12997.

9.3 Умови транспортування ААК у частині впливу механічних факторів - група N2 згідно ГОСТ 12997 в положенні, що визначається знаком “Верх”.

9.4 Після транспортування ААК повинна бути проведена оцінка стану пакування ААК.

9.5 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватися з дотриманням вимог ГОСТ 12.3.009. Спосіб укладання і кріплення ящиків на транспортний засіб повинен унеможлилювати їхнє переміщення під час транспортування.

9.6 Зберігання ААК в пакуванні підприємства-виробника по групі 1 ГОСТ 15150:

- температура навколишнього повітря від плюс 1°C до 50°C;
- верхнє значення відносної вологості 80 % при 25°C.

9.7 Зберігання ААК в пакуванні підприємства-виробника в положенні, що визначається знаком "Верх", за відсутності в повітрі парів кислот, лугів та інших агресивних речовин.

9.8 При зберіганні повинні виконуватися вимоги ГОСТ 12997.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Виробник гарантує відповідність ААК технічним вимогам у разі дотримання споживачем умов експлуатування, транспортування, зберігання і монтування, встановлених в конструкторській документації.

10.2 Встановлюється термін гарантії 36 місяців з моменту введення в експлуатування, але не більше 42 місяців з дня відвантаження на адресу споживача.

10.3 Безоплатний ремонт або заміна ААК протягом гарантійного терміну експлуатування проводиться підприємством-виробником за умови дотримання споживачем правил експлуатування, транспортування і зберігання ААК.

11 ВІДОМОСТІ ЩОДО РЕКЛАМАЦІЙ

У разі відмови в роботі ААК у період гарантійного терміну споживач має скласти технічно обґрунтований акт про необхідність ремонту, із зазначенням заводського номера, дати випуску, характеру дефекту. Несправний ААК разом з актом відправити виробнику.

12 ВІДОМОСТІ ЩОДО УТИЛІЗУВАННЯ

ААК не становить небезпеки для життя і здоров'я людей, а також для довкілля після закінчення терміну служби; утилізування його проводять без вжиття спеціальних заходів захисту довкілля.

13 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ПАКУВАННЯ

Адаптер адресний комутаційний ААК—_____ МЦИ 426469.007-_____ (зав. №_____)
відповідає вимогам конструкторської документації та визнаний придатним для
експлуатування

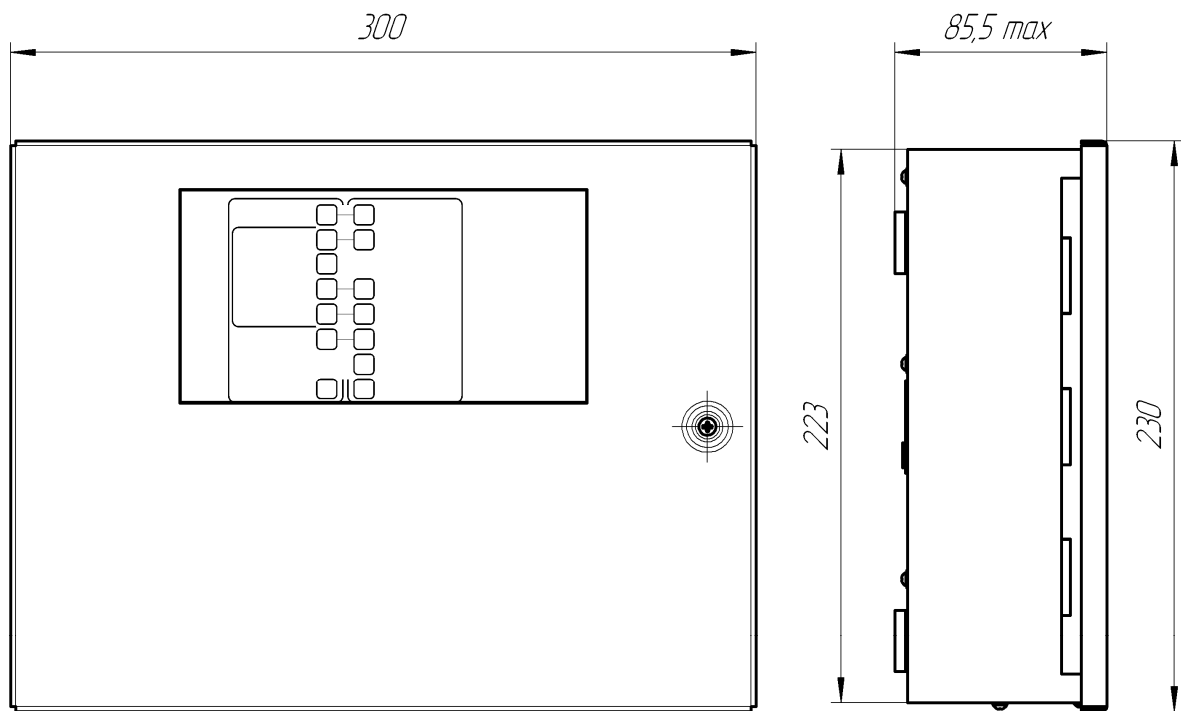
Адаптер адресний комутаційний ААК—_____ МЦИ 426469.007-_____ (зав. №_____)
запакований відповідно вимогам конструкторської документації.

Дата випуску: _____

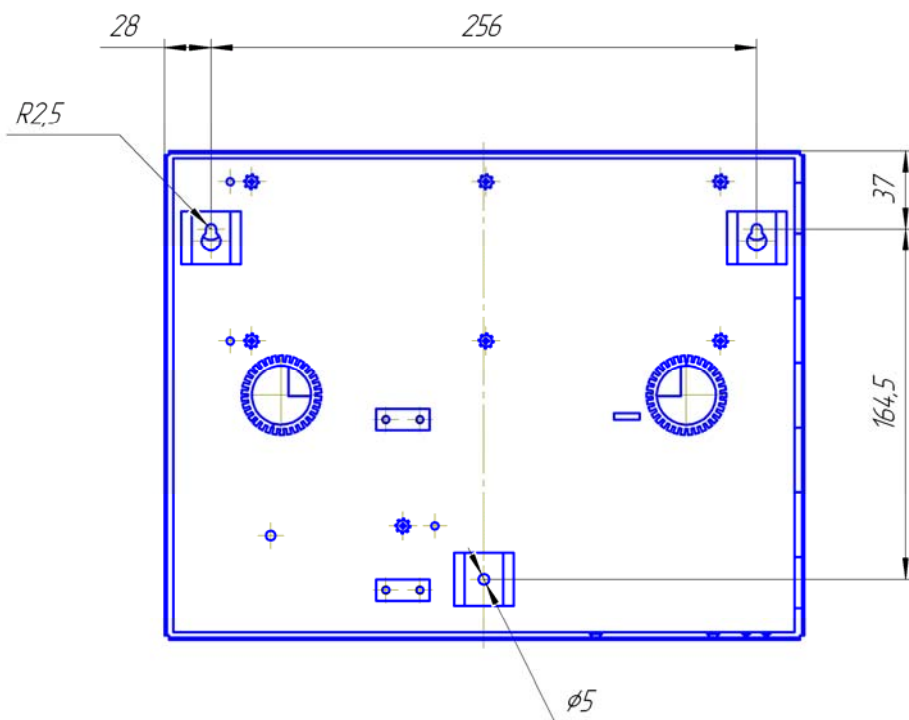
М.П. Представник СТК підприємства _____

ДОДАТОК 1 (обов'язковий)

Загальний вигляд, габаритні та встановлювальні розміри ААК



Вид ззаду:



ДОДАТОК 2 (обов'язковий)

Призначення та режими роботи індикаторів ААК



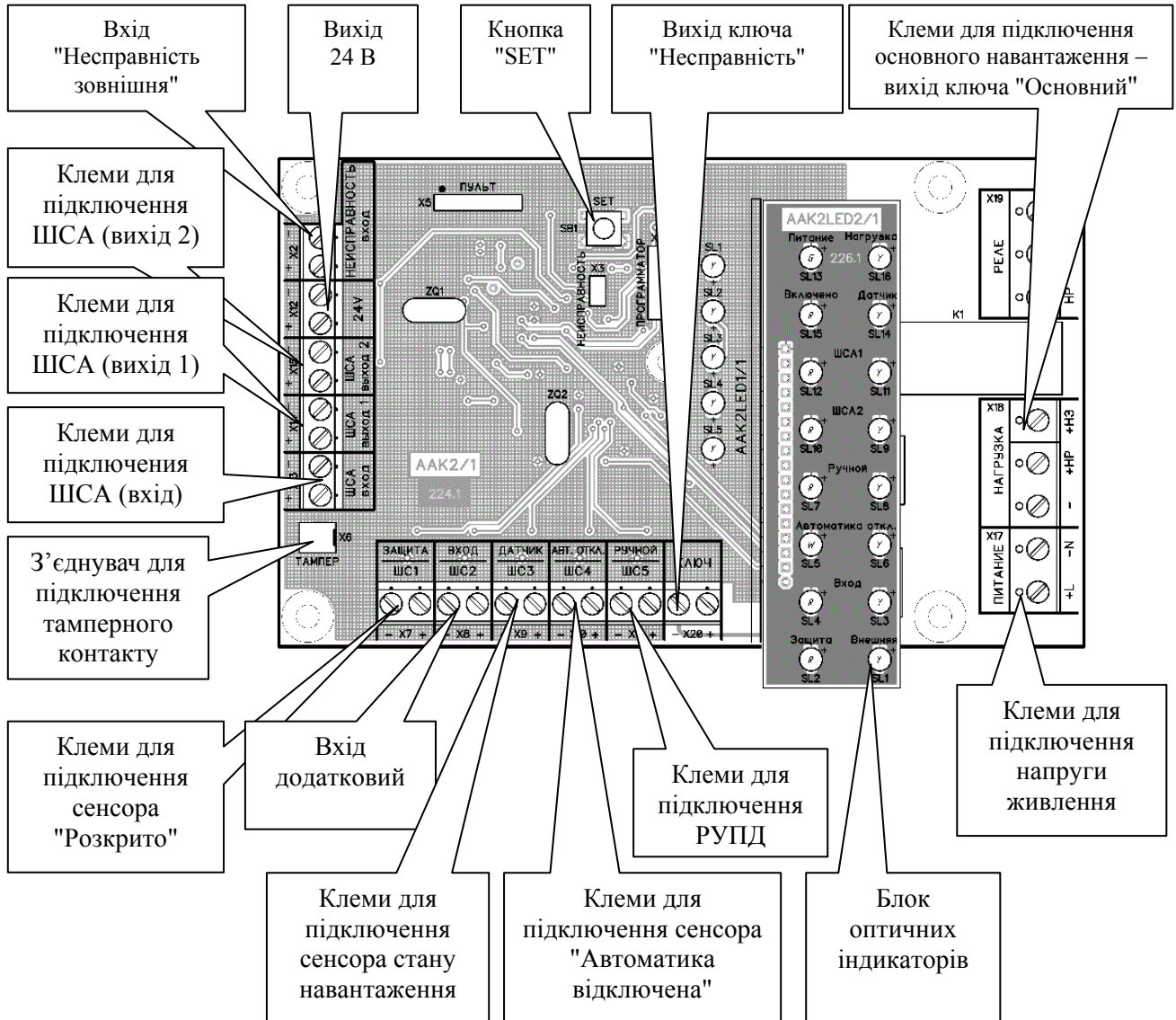
Таблиця

Поз. позначення індикатора	Стан індикатора
1	- світить постійно при наявності живлення основного навантаження, - мигає при відсутності живлення основного навантаження, інші індикатори не світять, працює функція моніторингу в ШСА1
2	- світить при включенні основного навантаження *
3	- світить при надходженні команди "Включити навантаження" від ШСА1 *
4	- світить при надходженні команди "Включити навантаження" від ШСА2 *
5	- світить при надходженні команди "Включити навантаження" від ручного вимикача *
6	- світить при активації функції "Автоматика відключена" на основному навантаженні
7	- світить, якщо відкрита кришка або спрацювали сенсори відкриття об'єкту, що контролюється *
8	- світить при обриві в колі основного навантаження
9	- світить при обриві або КЗ в колі датчика включення навантаження
10	- світить, якщо сталася втрата зв'язку з ШСА2
11	- світить при обриві або КЗ в колі ручного включення (пуску)
12	- світить при обриві або КЗ в колі контролю функції "Автоматика відкл."
13	- світить при обриві або КЗ в колі, якій підключений до "Входу додатковому" (X8)
14	- світить при відсутності контрольної напруги з управляючого пристрою

Примітка. * - світіння індикатора фіксовано до скидання ШСА1.

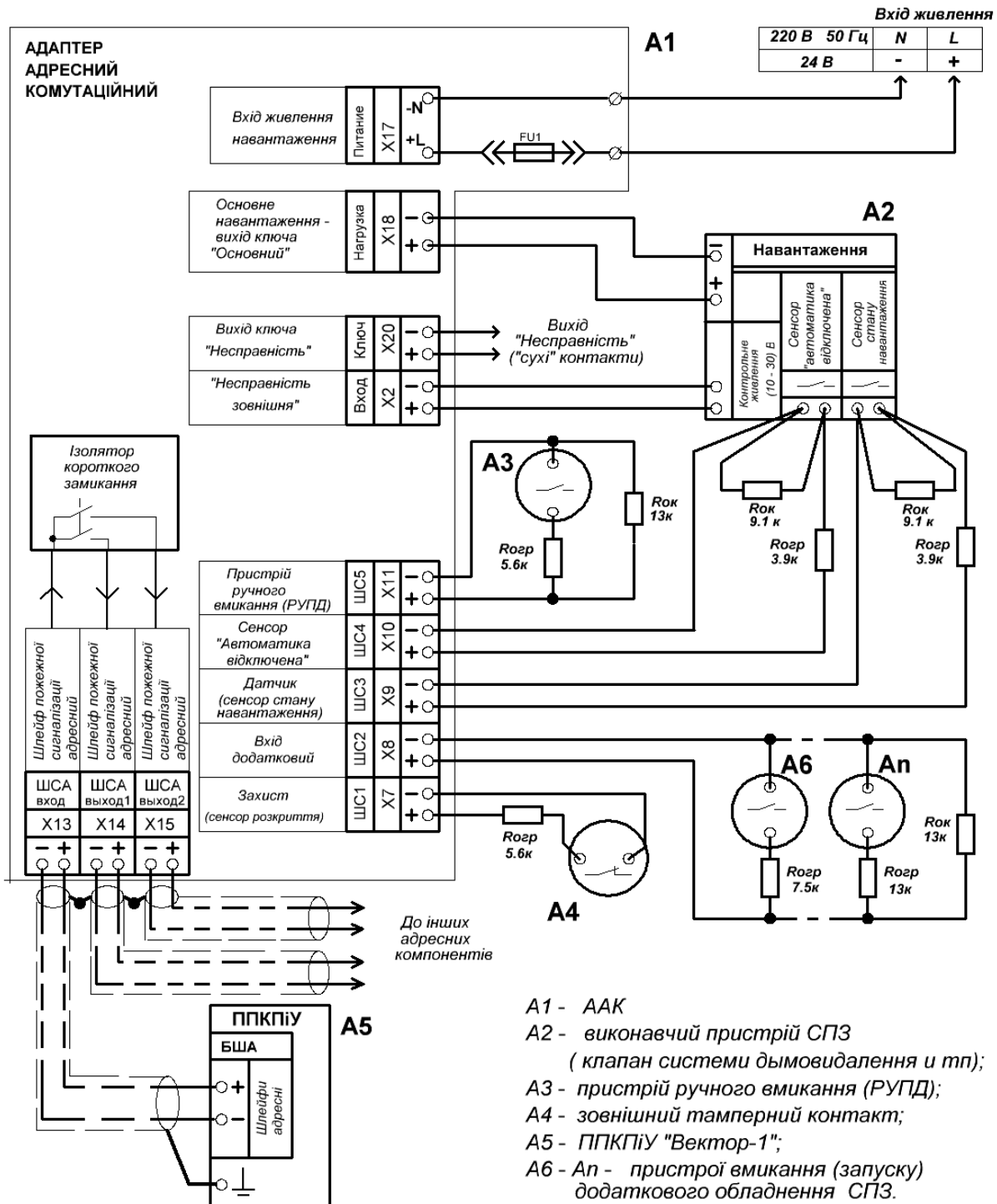
ДОДАТОК 3 (обов'язковий)

Розташування та призначення клем на платі ААК



ДОДАТОК 4 (обов'язковий)

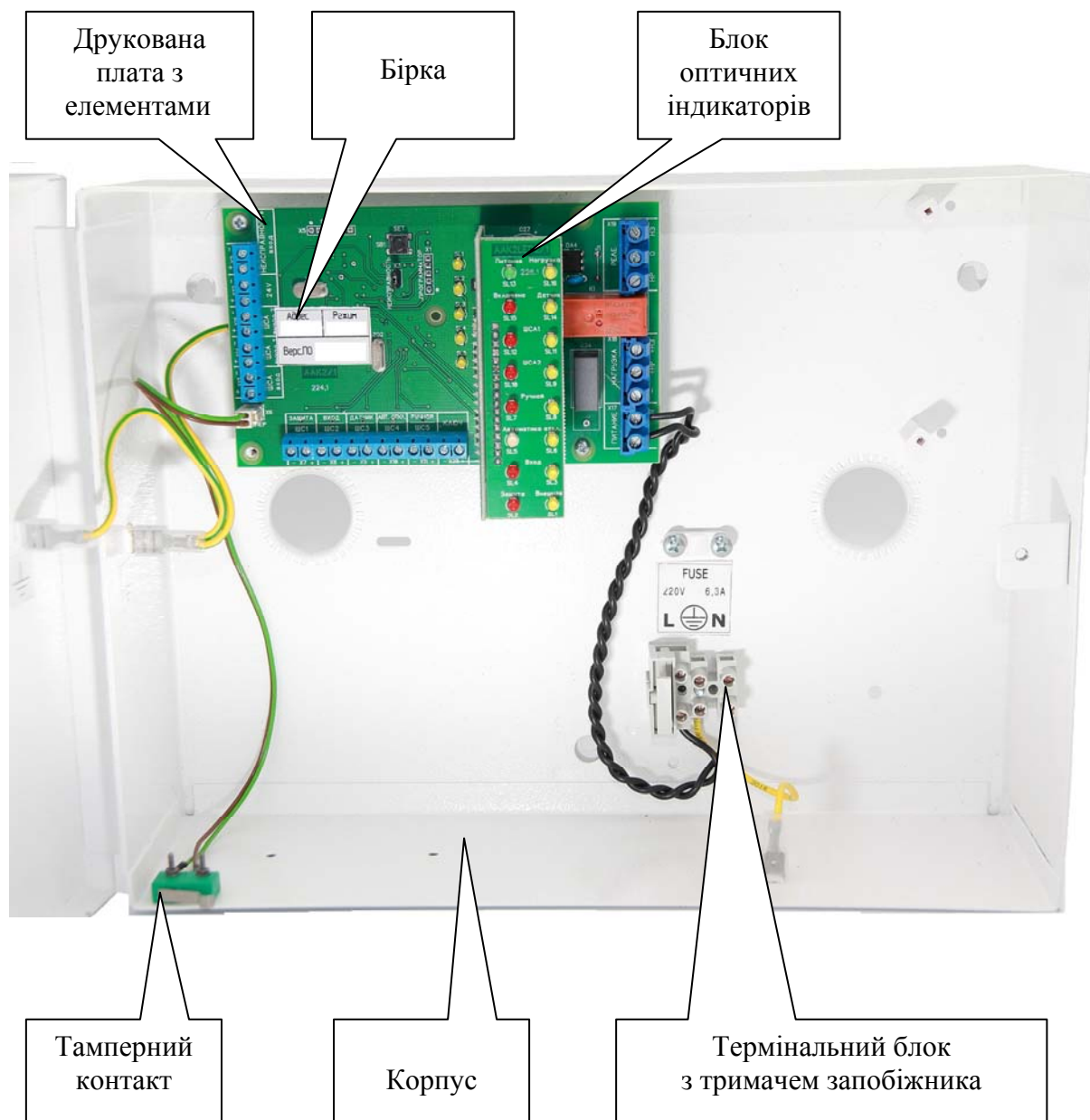
Схема підключення ААК



- A1 - ААК
- A2 - виконавчий пристрій СПЗ (клапан системи дымовидалення и тп);
- A3 - пристрій ручного вмикання (РУПД);
- A4 - зовнішній тамперний контакт;
- A5 - ППКПіУ "Вектор-1";
- A6 - An - пристрої вмикання (запуску) додаткового обладнання СПЗ.

ДОДАТОК 5 (обов'язковий)

Вигляд ААК з відкритою кришкою



ДОДАТОК 6 (обов'язковий)

Інформація щодо програмування ААК

Таблиця

Назва параметра, що виводиться в рядку підказки на Пульті адресації МЦІ426438.002	Значення параметра по замовчуванню (заводські налаштування)	Можливі значення параметра	Опис параметра
«Адрес»	2	От 1 до 4 (з кроком 1)	Адрес ААК для ідентифікації пристрою в ШСА
«Задержка»	5	От 0 до 95 (з кроком 5)	Затримка включення навантаження (в секундах) після виникнення умови спрацювання ААК
«Вкл.нагрузки»	5	5; +; S5; S+	Характер включення навантаження: «5» — імпульсне включення навантаження на 5 секунд; «+» — включення навантаження до моменту скидання ААК; «S5» — селективне* імпульсне включення навантаження на 5 секунд; «S+» — селективне* включення навантаження до моменту скидання ААК.
«Инверсия»	—	—; +	Стан (прямий або інверсний) силового ключа у черговому режимі ААК: «—» - контакти НР розімкнуті, НЗ - замкнуті; «+» - контакти НР замкнуті, НЗ - розімкнуті)
«Выход_0097»	+	—; +	Формування сигналу запуску ключа БК с адресом «хх97»: «+» — формується; «—» — не формується.

Примітка: * - селективне включення навантаження — включення навантаження ААК по переходу в стан «Пожежа» адресних пристроїв с кодом «М», які мають адреси «хх31» и «хх32». Для адресних пристроїв з другими кодами селективність не діє.

ДОДАТОК 7 (обов'язковий)

Рекомендації щодо розробки варіантів схем підключення до ААК додаткових пристроїв СПЗ

Типова схема підключення ААК, що приведена в Додатку 4, передбачає мінімальну конфігурацію додаткового обладнання.

Розглянемо роботу ААК на прикладі підключення його до клапана димовидалення (Додаток 4). Передбачається, що клапан димовидалення А2 має у своїй конструкції, окрім виконавчого пристрою (електродвигун або електромагніт), ще й сенсор (датчик) положення клапана, сенсор (датчик) "Автоматика відключена" і вихід "Несправність".

Виконавчий пристрій клапана (електродвигун або електромагніт), далі за текстом "Навантаження", у загальному випадку під'єднується до виходу ААК ("Навантаження").

Примітка. Конструкція виконавчої частини ААК-24Р и ААК-220Р побудована на базі електромагнітного реле з двома групами перемикаючих контактів, що дозволяє організувати керування навантаженням як подаванням на нього напруги живлення, так і замиканням/розмиканням кіл керування.

Спрощена схема внутрішньої структури релевної виконавчої частини ААК приведена на Рисунку 7.1.

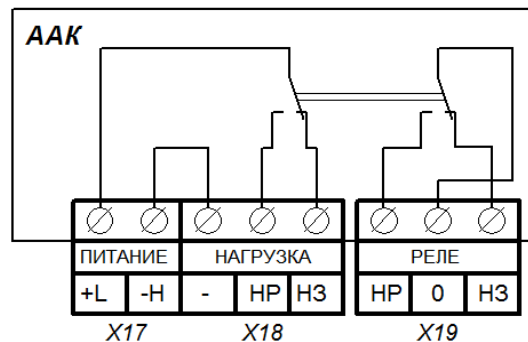


Рисунок 7.1 - Внутрішня структура виконавчої частини ААК

Якщо в конкретному проекті ААК керує зовнішнім пристроєм за допомогою групи контактів реле (X19 "Реле"), то для коректної роботи автоматики необхідно встановити між контактами "-" та "НР" (X18 "Нагрузка") імітатор навантаження - резистор 100 кОм (2 Вт), інакше ААК реєструватиме "несправність".

Контакти сенсора через ланцюжок резисторів підключаються до "ШС3" "Сенсор стану навантаження". Передбачається, що в нормальному стані клапана контакти сенсора розімкнуті і шлейф має опір близько 13кОм ($R_{огр1} + R_{ок1}$). Електроніка ААК сприймає такий опір шлейфу як нормальний стан. Під час переходу клапана в інше положення відбувається замикання кінцевого контакту, резистор $R_{ок1}$ шунтується і опір шлейфу зменшується до 5 кОм, що сприймається електронікою ААК як фактичне ввімкнення навантаження.

Аналогічно працює контактна група сенсора "Автоматика відключена", що підключена до "ШС4".

Пристрій А3, що під'єднаний до ШС5(X11) "Ручной", призначений для ручного запуску (увімкнення) навантаження, у початковому стані контакти пристрою розімкнуті, шлейф має опір приблизно 13 кОм ($R_{ок2}$), під час переведення пристрою у спрацьований стан, його контакти замикаються, а опір шлейфа зменшується до 5 кОм, що призводить, зрештою, до подавання живлення в навантаження.

Зовнішній тамперний контакт А4, що під'єднується до ШС1(X7), призначений для фіксації відчинення дверцят пожежної шафи та іншого обладнання. У закритому положенні

шафи тамперний контакт замкнутий. У разі відчинення шафи тамперний контакт переходить у розімкнутий стан, що призводить до індикації стану "Тривога" в системі автоматичної СПЗ.

Вхід Х2 "Несправність" призначений для приймання від навантаження А2 сигналу про наявність у ньому несправності. У загальному випадку, коли навантаження справне, на вхід Х2 має подаватися постійна напруга в діапазоні від 10 В до 30 В, якщо напруга з якихось причин відсутня, то ААК сприймає цю ситуацію як несправність та індикуює про це на своєму блоці індикаторів (індикатор № 14 Додаток 2). У разі, коли навантаження має датчик "Несправність" у вигляді НЗ контактної групи, то для реалізації моніторингу несправностей необхідно змінити цю частину схеми підключення ААК так, як показано на Рисунку 7.5. Якщо навантаження не має функції формування сигналу несправності або ця опція в конкретному проекті не актуальна, то її можна вимкнути, встановивши перемичку ("джампер") на платі ААК (вилка Х3 "Неисправность").

До входу ШС2(Х8) "Вхід додатковий" під'єднуються пристрої запуску додаткового обладнання (А1...Ап), увімкнення якого забезпечує ППКПіУ.

Схема підключення цих пристроїв аналогічна схемі підключення пристроїв до ШС5 (Х11) "Ручной". У разі активації цих пристроїв прилад переходить у режим "Пожежа".

У разі, коли проектом передбачено застосування пристроїв типу РУПД (виробник - ПП "Артон"), схему їх підключення наведено на Рисунку 7.2.

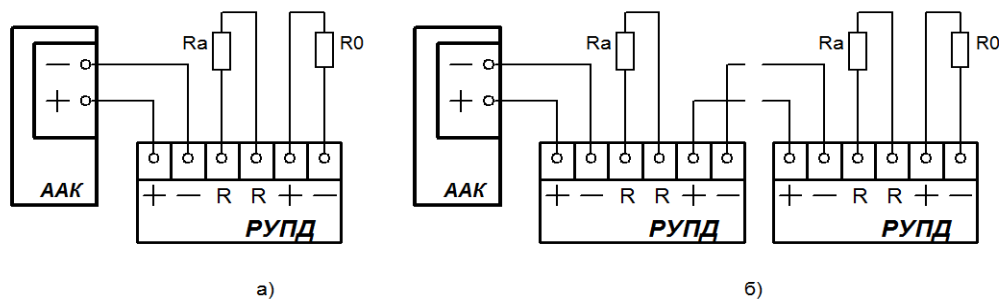


Рисунок 7.2 - Варіант підключення РУПД до ААК.

а) одиночний б) груповий.

($R_a = 7.5 \text{ кОм} \pm 5\%$, $R_o = 13 \text{ Ком} \pm 5\%$).

У разі застосування пристроїв СПЗ із контактними групами перемикаючого типу, схема підключення до ААК може бути такою, як показано на Рисунку 7.3

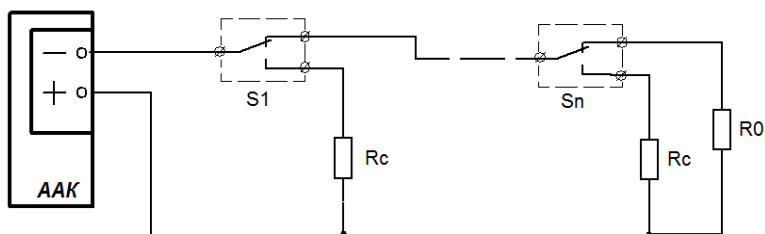


Рисунок 7.3 - Варіант підключення до ААК пристроїв із контактними групами перемикаючого типу (наприклад, датчиків положення пожежного крана и т.п.)

$R_c = 5.6 \text{ кОм} \pm 5\%$

$R_o = 13 \text{ кОм} \pm 5\%$.

ААК допускає одночасне підключення до ШС2(Х8) РУПД і датчиків положення пристроїв СПЗ. У такому разі допустимо здійснити паралельне з'єднання схем за Рисунком 7.2 і Рисунком 7.3. Для нормального функціонування автоматики за такого з'єднання необхідно встановити $R_o = 24 \text{ кОм} \pm 5\%$ в обох гілках і $R_c = 13 \text{ кОм} \pm 5\%$. Таке технічне рішення дає змогу ААК розпізнавати, яка з гілок спрацювала (за умови

спрацьовування не більше одного датчика). У разі спрацьовування декількох датчиків опція розпізнавання не працює.

У системах протипожежного захисту знаходять застосування пристрої (повітряні заслінки, пожежні крани тощо), що мають дві відокремлені контактні групи, які відповідають за кожне кінцеве положення органа керування (відчинено/зачинено).

Для таких пристроїв рекомендована схема підключення до порту ААК приведена на Рисунку 7.4.

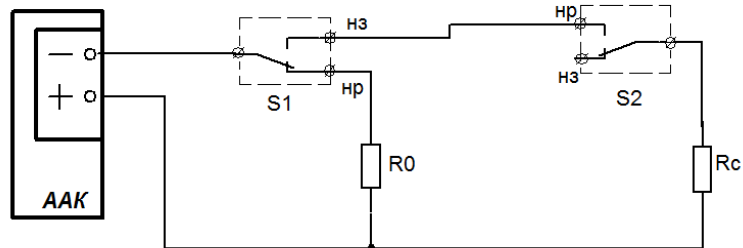


Рисунок 7.4 - Варіант підключення до ААК пристроїв з двома контактними групами датчика кінцевих положень :

S1- датчик початкового (чергового) положення;

S2- датчик ввімкненого положення,

($R_c = 5.6 \text{ кОм} \pm 5\%$, $R_o = 13 \text{ кОм} \pm 5\%$) .

У випадку , показаному на Рисунку 7.4, ААК перебуває в стані чергового режиму. У разі зміни стану контактних груп на протилежний (орган керування перейшов в інше кінцеве положення) - на блоці індикаторів увімкнеться індикатор № 2 "Увімкнено". Якщо ж стан зміниться тільки в одній контактній групі, то ААК сприймає цю ситуацію як несправність (обрив кола), і станеться ввімкнення індикатора № 9 "Несправності: датчик"(Додаток 2).

Для забезпечення коректної роботи системи автоматики ААК усі незадіяні порти ААК необхідно зашунтувати резисторами $13 \text{ кОм} \pm 5\%$. Якщо цього не буде зроблено, то ААК сприйматиме цей факт як обрив приєднаного кола і сигналізуватиме про наявність несправності. Усі пристрої ручного керування, що підключаються до входів ААК, повинні мати механічну фіксацію у спрацьованому стані.

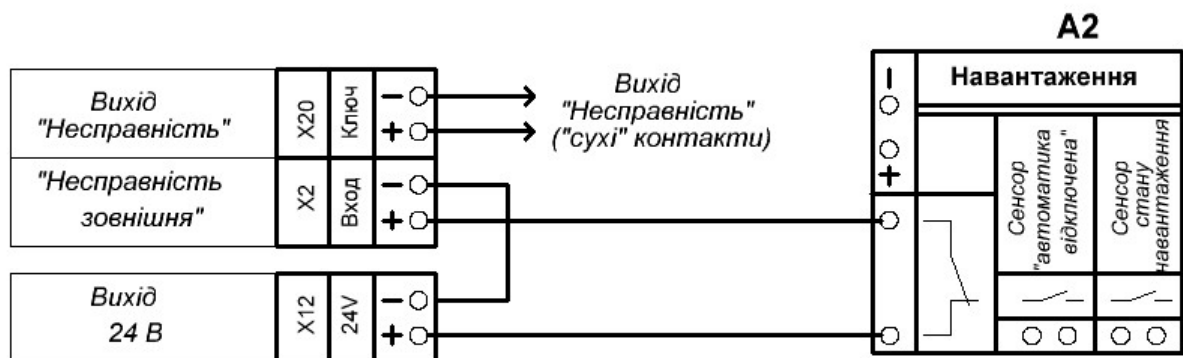


Рисунок 7.5 - Варіант підключення до ААК пристроїв з НЗ контактною групою в колі формування сигналу про несправність.