



ТОВ "НВП "ЗАВОД ВЕДА"

**СПОВІЩУВАЧІ ПОЖЕЖНІ
СП212-5 АС, СП212-5, СП212-5 Ех**

*Паспорт
ЖШГИ.425239.000 ПС*



2017

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1 Сповісничачі пожежні СП212-5 АС, СП212-5, СП212-5Ех, далі – сповісничач, призначені для виявлення загорянь, що супроводжуються появою диму в закритих приміщеннях різних будівель і споруд.

Сповісничач випускається з живленням на 24 В і 12 В, в 2-х і 4-х провідному виконанні (відповідно табл.1).

1.2 Сповісничач у 2-х провідному виконанні призначений для цілодобової безперервної роботи з пультом приймально-контрольним ППК-2 еУ2.407.003 ТУ, з приладом приймально-контрольним пожежним ППКП019-2/60-2(ППС-3М) ТУ У 13710743.003-95, з приладом приймально-контрольним охоронно-пожежним ППКОПО51-4-1 (Сигнал-43) ТУ 25-05.2767-81 і др. аналогічними.

Сповісничачі пожежні СП212-5 Ех, які вмикаються в шлейфи приладів приймально-контрольних пожежних ППКП019-2/60-2 Ех через блоки бар'єрного іскрозахисту (БІЗ) відповідає ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5, мають маркування вибухозахисту «ІЕхІВІІСТ5 в комплекті з ППКП 019-2/60-2 Ех» і призначені для встановлення у вибухонебезпечних зонах приміщень та зовнішніх пристроях відповідно до гл.4 "ДНОАП.00-1.32-01 Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок" та другими нормативними документами, які регламентують застосування електрообладнання у вибухонебезпечних зонах.

НЕ ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ ПІДКЛЮЧАТЬ СПОВІСНИЧАЧ В ДВУХПРОВІДНОМУ ВИКОНАННІ НА 24 В ДО АВТОНОМНОГО ДЖЕРЕЛА НАПРУГИ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ БЕЗ ЕЛЕМЕНТІВ, ОБМЕЖУЮЧИХ ВЕЛИЧИНУ СТРУМУ СПОВІСНИЧАЧА В СПРАЦЬОВАНОМУ СТАНІ.

1.3 Сповісничачі в 4-х провідному виконанні на 12 В або 24 В призначені для цілодобової безперервної роботи з приймально-контрольними приладами, які мають вихідне живлення відповідно 12 В або 24 В.

1.4 По стійкості до впливу корозійно-активних речовин сповісничач може працювати в умовах відповідних типу І по ГОСТ 1515-69.

1.5 Ступінь захисту, що забезпечує оболонка сповісничача для атомних станцій повинна бути ІР37 згідно ГОСТ 14254-80 з обов'язковою умовою висушування, техогляду та профілактики після дії води, а для останніх виконань – ІР30 згідно ГОСТ 14254.

Таблиця 1

Виконання	Підключення до систем сигналізації по 2-х і 4-х пр. лініям зв'язку	Номинальна напруга електроживлення (В)	Струм споживання в режимах (mA)		Застосування	Примітка
			Чергування	«Пожар»		
СП-1	2	24	0,1...0,12	£ 20	АС, ЗП, Ех	
СП-2	4	24	£ 0,5	£ 18	АС, ЗП	Обмотка реле в реж. черг. відкл.
СП-3			£ 18	£5		Обмотка реле в реж. черг. вкл.
СП-4	4	12	£ 0,5	£ 18		Обмотка реле в реж. черг. відкл.
СП-5			£ 18	£5		Обмотка реле в реж. черг. вкл.
Примітки: 1. АС – СП212-5 АС (для атомних станцій). 2. ЗП – СП212-5 (загальнопромислове виконання) 3. Ех – СП212-5 Ех (вибухозахищене виконання)						

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Чутливість сповіщувача відповідає задимленості навколишнього середовища з оптичною щільністю від 0,05 до 0,2 дБ / м;

2.2 Інерційність спрацювання сповіщувача при перевірці працездатності не більше 10 с. Час спрацювання сповіщувача від моменту досягнення оптичної щільності навколишнього середовища величини 0,2 дБ / м не перевищує часу спрацювання при тестовій перевірці.

2.3 Електричне живлення сповіщувача в 2-х провідному виконанні і видача сигналу "Пожежа" здійснюється по 2-х провідному шлейфі сигналізації. Напруга живлення 16 ... 24 В подається від приймально-контрольних приладів ППК-2, установки РУПИ-1, ППС-3М, Сигнал-43.

Для сповіщувачів в 4-х провідному виконанні електричне живлення здійснюється по виділеній 2-х провідній лінії. Шлейф сигналізації для 4-х провідного виконання гальванічно розв'язаний з живленням сповіщувача.

2.4 Струм споживання сповіщувача наведено в табл.1.

2.5 Вихідний електричний сигнал спрацювання сповіщувача в 2-х провідному виконанні формується стрибкоподібним зменшенням внутрішнього опору до величини не більше 700 Ом при струмі (20 + 1) мА.

Для сповіщувача в 4-х провідному виконанні вихідний сигнал спрацювання формується контактами реле з опором від $\leq 0,5$ Ом в режимі чергування до 5 МОм при спрацюванні.

2.6 Сигнал спрацювання сповіщувача зберігається після закінчення впливу продуктів згорання, скидання сигналу спрацювання проводиться з приймально-контрольного приладу відключенням живлення сповіщувача на час не менше 5 с.

На замовлення споживачів сповіщувач може бути виконаний з автоматичним скиданням сигналу спрацювання після зникнення диму в оптичній камері сповіщувача.

2.7 Сигнал спрацювання сповіщувача зберігається при короткочасних одноразових і періодичних перервах в його електроживленні.

Тривалість перерв не більше 250 мс.

Частота повторення перерв не більше 0,5 Гц.

2.8 Маса сповіщувача з розеткою не більше 0,13 кг.

2.9 Габаритні розміри сповіщувача з розеткою не більше $\text{Æ} 84 \times 56$ мм.

2.10 Сповіщувач зберігає працездатність при впливі вібрації частотної до 150 Гц і з амплітудою не більше 0,15 мм *.

2.11 Сповіщувач зберігає працездатність при впливі на нього температури від 263 К до 328 К (від мінус 10 °С до плюс 55 °С) ** і після впливу на нього відносної вологості повітря до 98 % при температурі не більше 308 К (35 °С) без конденсації вологи на конструктивних елементах сповіщувача.

2.12 Сповіщувач зберігає працездатність при швидкості повітряних потоків до 10 м / с.

2.13 Сповіщувач зберігає працездатність при освітленості в місці його встановлення до 12 000 лк.

2.14 Час середнього напрацювання на відмову сповіщувача з урахуванням технічного обслуговування – 70000 ч, що відповідає ймовірності безвідмовної роботи сповіщувача за 1000 год. не менше 0,986.

2.15 Середній термін служби сповіщувача не менше 10 років.

* – на вимогу замовника максимальна амплітуда прискорення 30 м / с².

** – на вимогу замовника від мінус 40 °С до плюс 60 °С.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки входять сповіщувачі та експлуатаційна документація вказана в табл.2.

Таблиця 2

Найменування	Кіль-ть, шт.	Примітка
Сповіщувач пожежний	1	або відвантажувальна партія
Паспорт	1	або 1 екз. на відвантажувальну партію

4 БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 Сповіщувач представляє собою автоматичний оптико-електронний пристрій, що здійснює сигналізацію з появою диму в місці його встановлення. Сигналізація виконується шляхом зменшення внутрішнього опору сповіщувача і включенням оптичного індикатора спрацьовування.

4.2 Опис конструкції (додаток 1).

4.2.1 Сповіщувач складається з блоку сповіщувача і розетки. Блок сповіщувача складається з корпусу 1 і кришки 2, з'єднаних гвинтами 3. На лицьовій поверхні сповіщувача є отвір для перевірки працездатності 4 і оптичний індикатор спрацьовування 5.

4.2.2 Кришка являє собою чашку, виконану з ударостійкого полістиролу, зі щілинами для проникнення диму до оптичного вузла. Імітацію появи диму здійснюють шляхом введення стрижня в чутливу область оптичного вузла.

4.2.3 Блок сповіщувача за допомогою 4-х контактної розетки з'єднується з розеткою, яка встановлюється на стіні або стелі. Роз'ємне з'єднання блока сповіщувача з розеткою забезпечує зручність установки, монтажу та обслуговування сповіщувача

4.2.4 На корпусі блока сповіщувача розташовані чотири контакти, з'єднані з друкованою платою. На друкованій платі розташований оптичний вузол і елементи схеми.

4.2.5 Оптичний вузол 6 конструктивно об'єднує фотоприймач (фотодіод) і випромінювач (світлодіод) таким чином, щоб їх оптичні осі перетиналися під кутом 120°, а область, утворена перетином тілесних кутів поля зору фотоприймача і випромінювача, є областю, чутливою до диму.

4.3 Опис електричної схеми (додаток 2).

4.3.1 Основними вузлами і елементами схеми є:

ключ Кл.1, світлодіод VD2;

фотоприймач VD1;

підсилювач сигналу фотоприймача У;

аналізатор сигналів фотоприймача А;

схема формування сигналу "Пожежа" Кл.2, К, HL1;

схема живлення і початкової установки И.

4.3.2 Напряга живлення, надходить на сповіщувач через контакти 2, 3 розетки XS1.

4.3.3 Аналізатор виробляє короткі електричні імпульси з частотою 1-2 Гц для підсвічування фотоприймача VD2 за допомогою ключа Кл.1 і світлодіода VD2.

При наявності диму в оптичному вузлі випромінювання світлодіода VD2, відбиваючись від частинок диму, надходить на фотоприймач VD1, імпульсний електричний сигнал з якого посилюється підсилювачем П.

Сигнали підсилювача обробляються аналізатором протягом до 10 с і при їх достовірності аналізатор приймає стан "Пожежа", при якому на вихід видає сигнали:

¾ на включення оптичного індикатора HL1;

¾ на відключення (включення) ключа Кл.2, а отже і реле К.

Повернення сповіщувача в режим чергування з режиму "Пожежа" здійснюється відключенням напруги живлення на час не менше 5 с. Установка сповіщувача в режим чергування при включенні живлення відбувається автоматично схемою початкової установки И.

4.3.4 Вилучення сповіщувача з розетки супроводжується обривом кола. У цьому випадку технічні засоби пожежної сигналізації повинні видати сигнал несправності в шлейфі сигналізації.

4.4 Схема наведена в Додатку 2 містить змінні дані в залежності від виконання сповіщення.

4.4.1 Для 2-х провідного виконання сповіщувача в схемі не застосовуються ключ Кл.2 і реле К.

4.4.2 Для 4-х провідного виконання сповіщувача в схемі не застосовується резистор R1. Вихідні контакти "1", "4" при "Пожежі" розімкнуті.

Для сповіщувачів СП-3, СП-5 після подачі напруги живлення ключ Кл.2 увімкнений і, отже реле увімкнене. На виході – коло між контактами "1" і "4" замкнуте нормально-роз'єднаними контактами реле.

Для сповіщувачів СП-2, СП-4 в початковому стані коло між контактами «1» - «4» замкнуте нормально-замкнутими контактами реле.

При спрацьовуванні сповіщувача світлодіод HL1 увімкнений, а коло між контактами "1", "4" розімкнуте контактами реле. Коло між контактами "1", "4" для сповіщувачів СП-3, СП-5 приймає аналогічний стан при відсутності напруги живлення.

Для сповіщувачів СП-2, СП-4 при відсутності напруги живлення коло між контактами «1», «4» замкнуте, тому в системах сигналізації необхідно в кінці ШС встановлювати реле, як кінцевий елемент, для контролю ШС. Контакти реле включати в ШС.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІСКРОБЕЗПЕКИ

Іскробезпека електричних кіл сповіщувачів пожежних СП212-5Ех з рівнем "іb" "вибухобезпечний" досягається наступними заходами та засобами:

¾ підключенням до іскробезпечних кіл блоку бар'єрного іскрозахисту приладу ППКП 019-2 / 60-2 Ех;

¾ заливанням електролітичних конденсаторів і плати ізоляційним компаундом або лаком шаром товщиною не менше 1 мм над струмопровідними частинами;

¾ використанням елементів схеми, що обмежують струми заряду електролітичних конденсаторів і виключають вплив ємності конденсаторів схеми сповіщувача на іскробезпечність сполучної лінії;

¾ наявністю маркування вибухозахисту "ІЕхіbІСТ5 в комплекті ППКП 019-2 / 60-2 Ех".

5 ВКАЗІВКА НА ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

5.1 Заходи безпеки при перевірці та експлуатації сповіщувачів повинні відповідати вимогам "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

5.2 При встановленні, заміні і знятті сповіщувача необхідно дотримуватися правил робіт на висоті.

6 РОЗМІЩЕННЯ, ПОРЯДОК ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

6.1 При проектуванні розміщення та експлуатації сповіщувачів необхідно керуватися нормативними документами: “ТИПОВЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ ВСН 25-09.68-5” і “ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ ДБН В.2.5-56: 2010”.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІСКРОБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ СПОВІЩУВАЧА

Під час монтажу сповіщувачів пожежних СП212-5 Ех необхідно керуватися цим технічним описом, главою 4 "ДНОАП.00-1.32-01 Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок", главою 7.3 "Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей (ПБЭЭП)" та іншими нормативними документами, чинними в даній галузі промисловості.

Перед монтажем сповіщувача необхідно оглянути його, звернувши увагу на:

¾ маркування вибухозахисту;

¾ цілісність корпусу і з'єднувальних проводів.

Сповіщувачі пожежні СП212-5 Ех повинні підключатися тільки до іскробезпечних виходів блоків бар'єрного іскрозахисту, що входять в комплект приладу ППКП 019-2 / 60-2 Ех.

6.2 Підготувати робоче місце, розкрити пакування, перевірити комплектність згідно з паспортом і пакувальною відомістю.

6.3 При встановленні, заміні і зняття сповіщувачів оглянути їх на предмет відсутності механічних пошкоджень (тріщин, сколів, вм'ятин і т. ін.).

Перевірити наявність пломб на сповіщувачах.

6.4 Схема підключення сповіщувачів приведена в додатках 3, 4. Сповіщувач підключити до лінії за допомогою розетки, в яку він вставляється. Розетка повинна бути закріплена в місці встановлення сповіщувача.

6.5 По закінченню монтажу всієї системи:

1) встановити режим чергування роботи системи за допомогою пульта;

2) зробіть імітацію появи диму протягом 10 с для перевірки працездатності;

3) переконайтеся в спрацьовуванні сповіщувача по ввімкненню індикатора спрацьовування на сповіщувачі і прийому сигналу "Пожежа" пультом;

4) встановити режим чергування роботи системи;

5) вийняти сповіщувач з розетки;

6) переконайтеся в прийомі сигналу "Несправність" пультом;

7) вставте сповіщувач в розетку;

8) встановити режим чергування роботи системи.

6.6 При проведенні монтажних робіт в приміщеннях, де встановлені сповіщувачі, має бути забезпечений захист їх від механічних пошкоджень і попадання на них будівельних матеріалів (побілка, фарба, цементний пил і т. ін.).

Сповіщувач зберігає працездатність при впливі хімічно не активного і не електропровідного пилу з концентрацією до 5 мг / м³.

7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Регулярно, не рідше одного разу в 6 місяців продути сповіщувач повітрям протягом 1 хвилини з усіх боків оптичної системи використовуючи для цієї мети пиросос або інший компресор з тиском 0,5 ... 2 кг / см². Після чого перевірити його роботу шляхом імітації появи диму.

7.2 У випадках дії іонізаційного випромінювання сповіщувач необхідно перевірити на відповідність основним параметрам розділу 2.

При необхідності таку перевірку можливо провести в умовах підприємства-виробника на відповідність вимогам технічних умов ТУ У 24885339.007-2000

7.3 При радіаційному забрудненні дезактивацію оболонки СП необхідно проводити розчинами № 1, 4, 9, 10, а внутрішніх елементів – №8 згідно з додатком 3 ГОСТ 29075.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИБУХОЗАХИЩЕНОСТІ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

При експлуатації сповіщувачів пожежних СП212-5 Ех необхідно керуватися цим технічним описом, главою 4 "ДНОАП.00-1.32-01 Правила устроїства електроустановок. Электрооборудование специальных установок", главою 7.3 "Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей (ПБЭЭП)".

З метою забезпечення вибухозахищеності сповіщувача в процесі експлуатації він повинен піддаватися систематичному зовнішньому і періодичному оглядам. При зовнішньому огляді приладу необхідно перевірити:

- ¾ цілісність корпусу;
- ¾ наявність маркування вибухозахисту;
- ¾ цілісність з'єднувальних проводів.

Періодичний огляд здійснюється за п. 7.1.

Експлуатація сповіщувача з пошкодженим корпусом, пошкодженою ізоляцією з'єднувальних проводів забороняється.

8 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

8.1 Можливі несправності і способи їх усунення наведені в табл.3.

Таблиця 3

Несправність	Ймовірна причина	Методи усунення	Примітка
Блок сповіщувача не з'єднується з розеткою	Пошкоджений роз'єм	Виправити контакти роз'єму	
Сповіщувач спрацьовує у відсутності диму	У зоні оптичного вузла знаходиться пил	Очистити сповіщувач від пилу продувкою повітрям	
Сповіщувач не спрацьовує при імітації появи диму	Відмова сповіщувача	Проведіть ремонт сповіщувача	

8.2 Порядок розбирання сповіщувача:

- 1) від'єднайте блок сповіщувача від розетки;
- 2) розпломбуйте і відверніть гвинти кріплення кришки до корпусу;
- 3) зніміть кришку;
- 4) витягніть плату.

8.3 Контрольно-вимірювальні прилади, що застосовуються при ремонті:

- 1) джерело живлення постійного струму Б5-47;
- 2) вольтметр універсальний В7-16;
- 3) осцилограф малогабаритний напівпровідниковий двопробеневий С1-55;
- 4) стенд випробувальний СИ-ДИП, ИПР.

9 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Сповіщувачі пожежні СП212-5 (СП-)
заводські №№ _____

відповідають технічним умовам ТУ У 24885339.007-2000, ДСТУ EN54-7 і визнані придатними до експлуатації

М.П. _____ Дата випуску _____ Представник ВТК _____

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність сповіщувача вимогам ТУ при дотриманні умов експлуатації, транспортування і зберігання, встановлених в ТУ.

10.2 Гарантійний термін експлуатації – 18 місяців з дня введення сповіщувача в експлуатацію або закінчення гарантійного терміну зберігання.

10.3 Гарантійний термін зберігання – 9 місяців з дня приймання ВТК.

11 ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

11.1 При відмові в роботі або несправності сповіщувача в період терміну гарантії споживачем повинен бути складений акт про необхідність ремонту та відправки сповіщувача з актом підприємству-виробнику за адресою: 08292, м. Буча Київської обл., вул. Горького, 8, ТОВ "НВП" ЗАВОД ВЕДА" або викликати його представника на підприємство-споживач з одночасним заповненням форми збору інформації (додаток 5) про відмови.

При відсутності заповненої форми збору інформації про відмови рекламації розглядатися не будуть.

11.2 Всі пред'явлені рекламації реєструються в журнал за формою табл. 4.

Таблиця 4

Дата надходження	Зміст	Вжиті заходи	Облік заповнення і відправки форми збору інформації	Підпис відповідальної особи
------------------	-------	--------------	---	-----------------------------

12 СВИДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Сповіщувачі пожежні СП212-5 (СП-)
заводські №№ _____

упаковані відповідно до вимог, передбачених технічними умовами
ТУ У 24885339.007-2000 і документацією на пакування .

М.П. Дата пакування _____
Пакування здійснив _____ (підпис)
Вироби після пакування прийняв _____ (підпис)

13 СВИДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

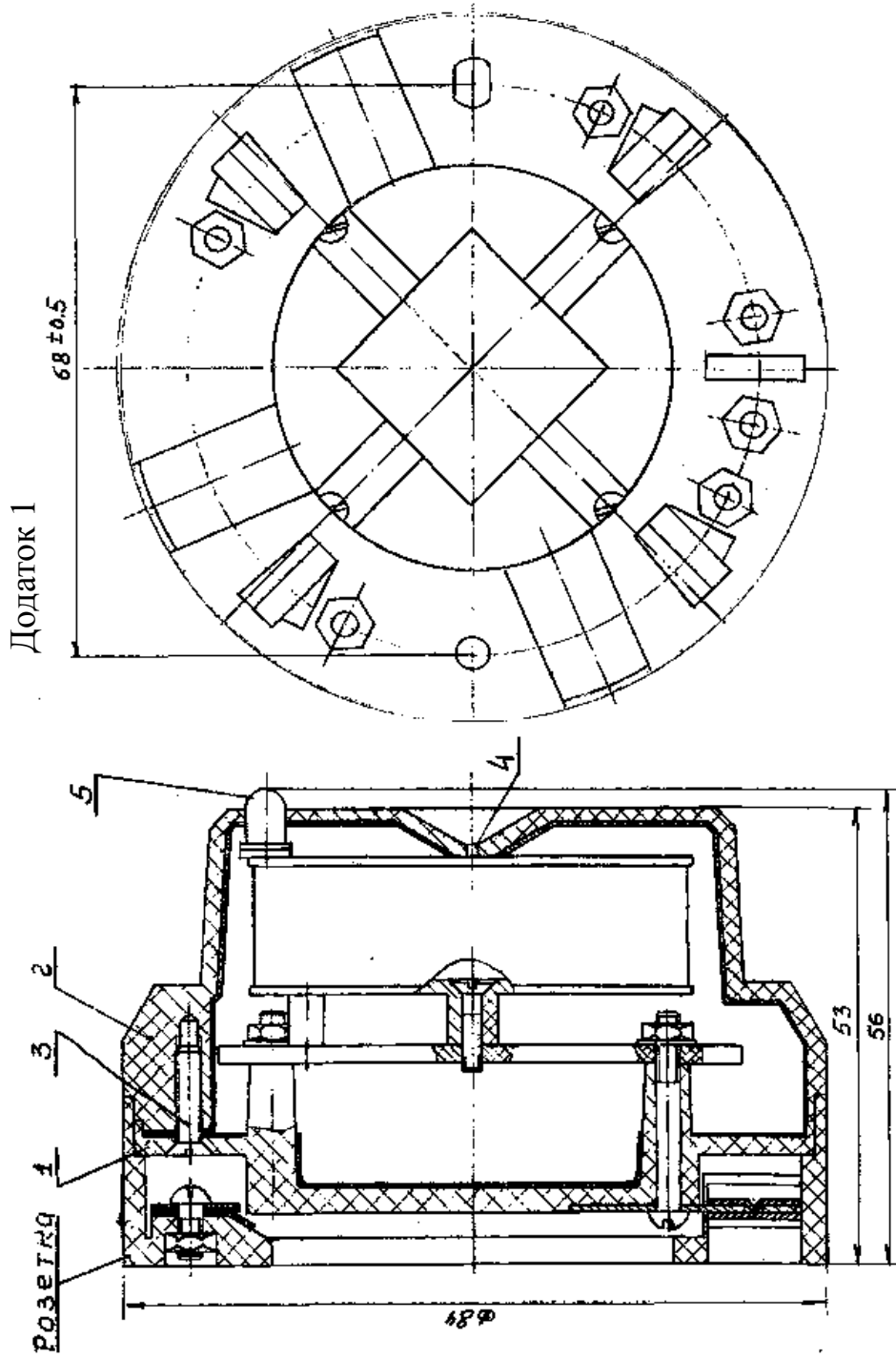
Сповіщувачі пожежні СП212-5 (СП-)
заводські №№ _____

введені в експлуатацію _____ 20__ г.

М.П.

Відповідальний за експлуатацію

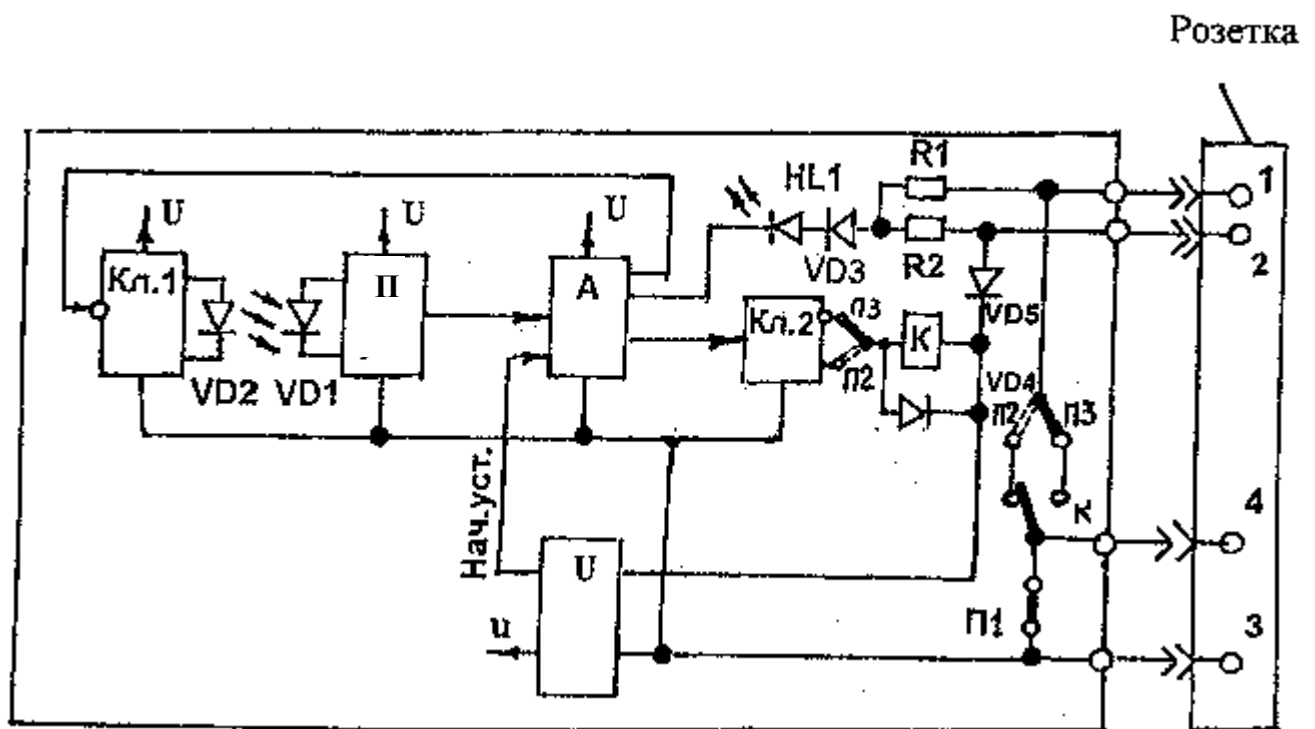
(П.І.Б.)
_____ 20__ г.
(підпис) (дата)



Складальний кресленник сповіщувача пожежного

Додаток 2

Блок сповіщувача



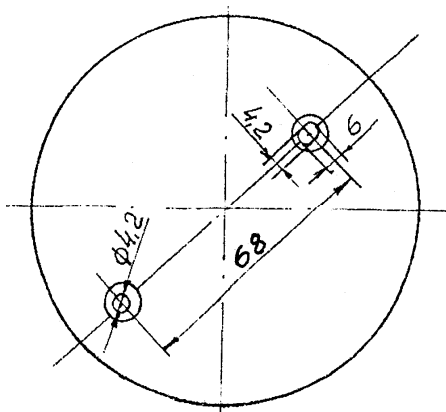
- Кл.1, Кл.2 - Ключі
- П - Підсилювач
- А - Аналізатор
- К - Реле
- U - Схема живлення і початкової установки
- П1...П3 - Перемички

№ п/п	Виконання	Позначення	R1	Кл.2	К, VD4	Перемички
1	24 В, 2-х провідне	СП212-5 АС, СП212-5, СП212-5Ех	+	-	-	П1
2	4-х провідне з реле (обмотка вкл.)	СП212-5 АС, СП212-5(12 В або 24 В)	-	+	+	П3
3	4-х провідне з реле (обмотка відкл.)	СП212-5 АС, СП212-5(12 В або 24 В)	-	+	+	П2

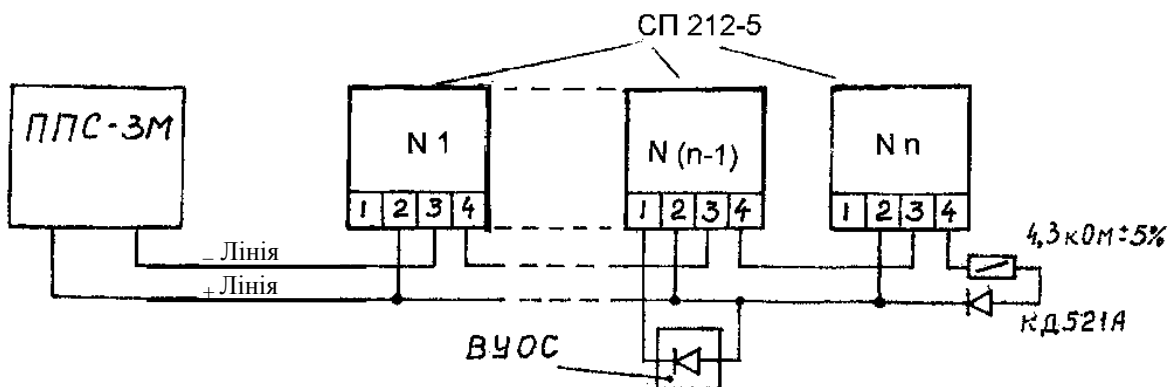
Схема електрична сповіщувача

Додаток 3

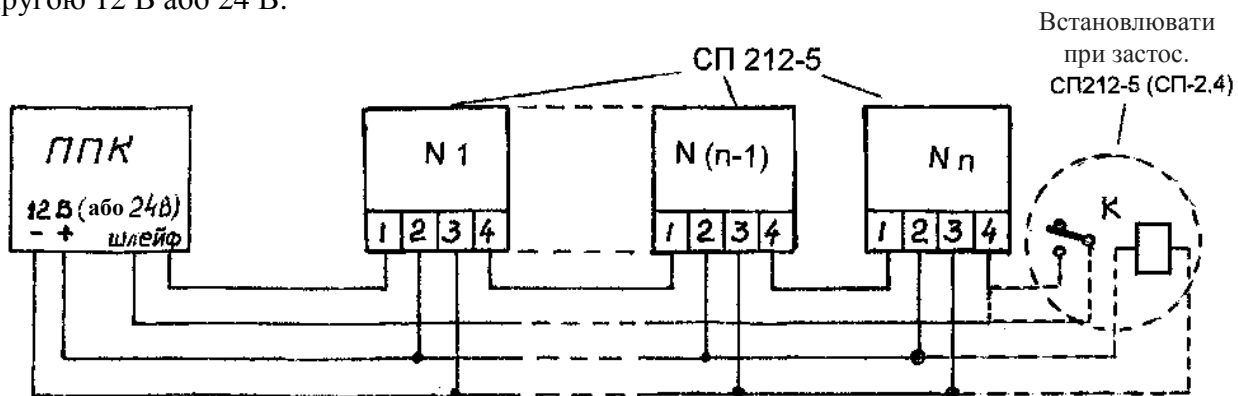
1. Установчі розміри розетки сповіщувача.



2. Схема підключення сповіщувачів в 2-х провідному виконанні до ПКП і підключення ВУОС.

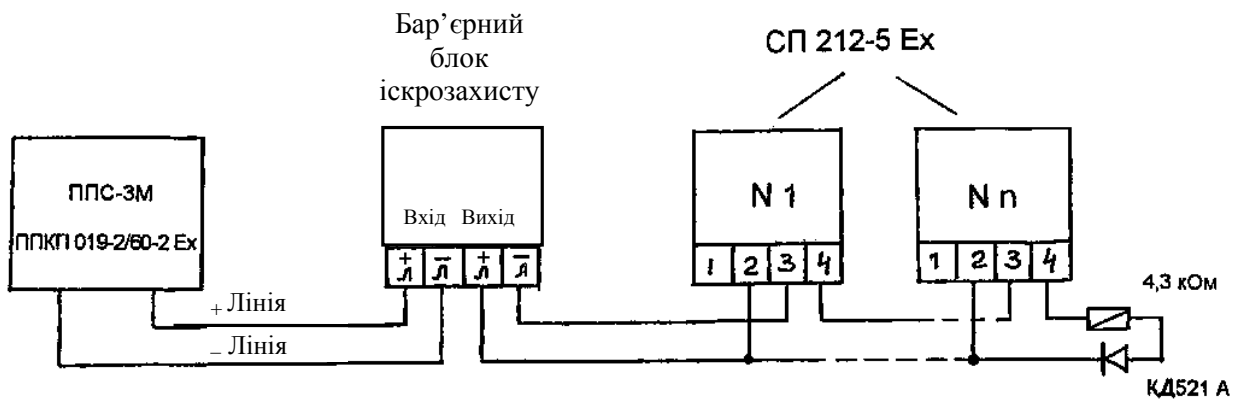


3. Схема підключення сповіщувачів в 4-х провідному виконанні до ПКП з вихідною напругою 12 В або 24 В.



Додаток 4

Схема підключення сповіщувачів у вибухозахищеному виконанні



Бар'єрний блок іскрозахисту в автономному виконанні виготовляється на 2 (БІЗ-2), 4 (БІЗ-4) променів. На вимогу замовників може виготовлятися і на більшу кількість променів, а також може бути вбудований в конструкцію ППС-3М.

Додаток 5

Форма збору інформації

Найменування виробу	Заводський номер виробу	Дата випуску виробу	Дата введення виробу в експлуатацію

Умови експлуатації (температура, вологість, вібрація і т. ін.)	Дата виникнення відмови (несправності)	Напрацювання до моменту відмови з початку експлуатації	Тип елемента, що відмовив і його позначення на схемі електричній принциповій

Зовнішня проява відмови (несправності)	Причина відмови

Спосіб усунення відмови (несправності)	Зауваження та пропозиції щодо підвищення надійності, поліпшення конструкції

Інформація про пакування виробу

