



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58165 (13) U
(51) МПК (2011.01)
G08B 17/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ

1

(21) u201008405

(22) 05.07.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) БАКАНОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ, КОР-
НЄВ ВІКТОР ПАВЛОВИЧ, МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХА-
РОВИЧ

(73) МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ

(57) Пожежний сповіщувач, що містить базу та знімний сповіщувач, який має встановлений в корпусі електронний блок для обробки сигналів, що надходять від з'єданого з ним сенсора, чутливого до параметрів повітря, що змінюються під час пожежі, електронний блок з'єднаний з індикатором

2

стану сповіщувача, вихідними контактами електроживлення знімного сповіщувача та вихідним реле, нормально замкнені контакти якого з'єднані з відповідними вихідними контактами знімного сповіщувача, а база містить контакти для роз'ємного з'єднання з контактами знімного сповіщувача та електромеханічного з'єднання з кабелями та елементами шлейфа пожежної сигналізації, який **від-різняється** тим, що у знімному сповіщувачі паралельно нормально замкненим контактам реле підключений резистор, на опір якого при спрацюванні пожежного сповіщувача збільшується опір шлейфа пожежної сигналізації.

Корисна модель відноситься до галузі пожежної сигналізації і може бути використана у чотирьохпровідних системах пожежної сигналізації для виявлення пожежі, що починається.

Відомі пожежні сповіщувачі, оптичні датчики диму і пристрої для реєстрації пожежі, що працюють за принципом обробки отриманого від сенсора сигналу за допомогою електронного блоку, та формування сигналів про наявність ознак пожежі, як по шлейфу пожежної сигналізації, так і внутрішнім індикатором (див. журнал "Системы безопасности связи и телекоммуникации", 2000, 33, с.65).

Відомий пристрій для реєстрації пожежі (Патент на винахід України № 86260, бюл. № 7 опубл. 10.04.2009 р.) такий, що містить базу та знімний сповіщувач, який має встановлений в корпусі електронний блок для обробки сигналів, що поступають від з'єданого з ним сенсора, чутливого до параметрів повітря, що змінюються під час пожежі, електронний блок з'єднаний з індикатором стану сповіщувача, вихідними контактами електроживлення знімного сповіщувача, а база містить контакти для роз'ємного з'єднання з контактами знімного сповіщувача та електромеханічного з'єднання з кабелями та елементами шлейфу пожежної сигналізації. Вихідні контакти сповіщувача виконані у вигляді двох багато точкових пружних контактів, а база містить принаймні три контакти, які розташовані на ній таким чином, що при механічному з'єд-

нані сповіщувача та бази перший контакт бази контактує з першим вихідним контактом сповіщувача, другий вихідний контакт якого замикає другий та третій контакти бази. База містить електронний блок з транзисторним ключем, вхід якого з'єднаний з першим контактом бази, а перший вихід транзисторного ключа підключений до четвертого контакту бази. Другий вихід транзисторного ключа електронного блоку бази через перше реле з'єднаний з третім контактом бази, шостий та сьомий контакти якої підключені до вихідних контактів реле.

Недоліком такого пристрою є те, що він при чотирьохпровідному підключенні у стані "Пожежа" споживає у два рази більше струму, ніж у двохпровідному підключенні.

Відомий пожежний сповіщувач (Извещатель пожарный «ИПК-8/1» паспорт АК-ПИ.425238.002ПС, ТУ У 22847240.003-99), що містить базу та знімний сповіщувач, який має встановлений в корпусі електронний блок для обробки сигналів, що поступають від з'єданого з ним сенсора, чутливого до параметрів повітря, що змінюються під час пожежі, електронний блок з'єднаний з індикатором стану сповіщувача, вихідними контактами електроживлення знімного сповіщувача та вихідним реле, нормально замкнені контакти якого з'єднані з відповідними вихідними контактами знімного сповіщувача, а база містить контакти для

(13) U
(11) 58165
(19) UA

роз'ємного з'єднання з контактами знімного сповіщувача та електромеханічного з'єднання з кабелями та елементами шлейфу пожежної сигналізації. У такому пожежному сповіщувачі струмообмежувальний резистор встановлюється на базі між контактами, що при встановленні знімного сповіщувача підключаються до вихідних контактів реле.

Недоліком такого сповіщувача є те, що при роз'єднанні знімного сповіщувача з базою опір шлейфу пожежної сигналізації збільшується на величину опору струмообмежувального резистора. Так само як й при спрацюванні сповіщувача, що не відповідає вимогам нормативних документів серії EN54 та ГОСТ Р 53325. У яких вказано, що при від'єднанні знімного сповіщувача від бази прилад приймально-контрольний пожежний повинен зафіксувати несправність у такому шлейфі пожежної сигналізації на фіксовану величину.

В основу корисної моделі поставлено задачу - формування пожежним чотирьох провідним сповіщувачем сигналу "Обрив" при роз'єднанні знімного сповіщувача з базою, та формування сигналу "Пожежа" збільшенням опору шлейфу пожежної сигналізації на фіксовану величину.

Поставлена задача вирішується тим, що пожежний сповіщувач, що містить базу та знімний сповіщувач, який має встановлений в корпусі електронний блок для обробки сигналів, що поступають від з'єданого з ним сенсора, чутливого до параметрів повітря, що змінюються під час пожежі, електронний блок з'єднаний з індикатором стану сповіщувача, вихідними контактами електроживлення знімного сповіщувача та вихідним реле, нормально замкнені контакти якого з'єднані з відповідними вихідними контактами знімного сповіщувача, а база містить контакти для роз'ємного з'єднання з контактами знімного сповіщувача та електромеханічного з'єднання з кабелями та елементами шлейфу пожежної сигналізації, який відрізняється тим, що у знімному сповіщувачі паралельно нормально замкненим контактам реле підключений резистор, на опір якого при спрацюванні пожежного сповіщувача збільшується опір шлейфу пожежної сигналізації.

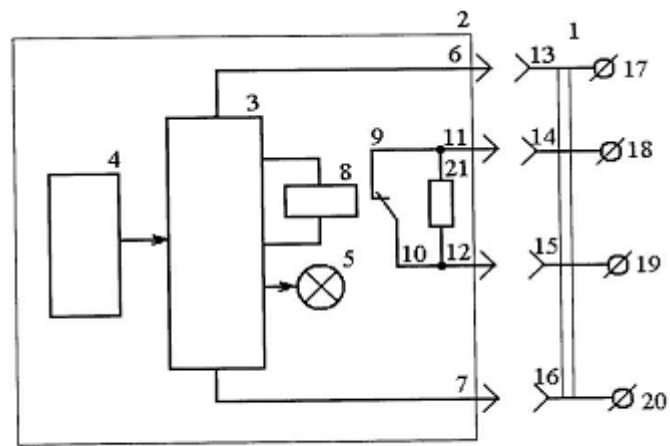
В запропонованому пожежному сповіщувачі за рахунок застосування тільки одного резистора встановленого у знімному сповіщувачі паралельно нормально замкненим контактам реле забезпечується виконання всіх основних функцій знімного сповіщувача згідно вимог нормативних документів.

На фігурі представлена блок-схема пожежного сповіщувача.

Пожежний сповіщувач (див. фігуру) містить базу 1 та знімний сповіщувач 2. Знімний сповіщувач 2 має встановлений в корпусі електронний блок 3 для обробки сигналів, що поступають від з'єданого з ним сенсора 4, чутливого до параметрів повітря, що змінюються під час пожежі. Електронний блок 3 з'єднаний з індикатором 5 стану сповіщувача, вихідними контактами 6 та 7 електроживлення знімного сповіщувача 2 та вихідним реле 8. Нормально замкнені контакти 9 та 10 вихідного реле 8 з'єднані з відповідними вихідними контактами 11 та 12 знімного сповіщувача. База 1 містить контакти 13, 14, 15 та 16 для роз'ємного з'єднання з контактами 6, 11, 12, 7 знімного сповіщувача та контактами 17, 18, 19, 20 для електромеханічного з'єднання з кабелями та елементами шлейфу пожежної сигналізації. У знімному сповіщувачі 2 паралельно нормально замкненим контактам 9 та 10 реле 8 підключений резистор 21, на опір якого при спрацюванні пожежного сповіщувача збільшується опір шлейфу пожежної сигналізації.

Пожежний сповіщувач працює таким чином. Підключення чотирьохпровідного шлейфу пожежної сигналізації до бази 1 проводиться за допомогою контактів 17, 18, 19, 20 для електромеханічного з'єднання так, що на контакти 17 та 20 подається напруга живлення, а до контактів 18 та 19 підключаються провідники одного з проводів сигнальної лінії, який попередньо розривається. Таким чином, у черговому режимі роботи пожежного сповіщувача, коли розрив шлейфу пожежної буде замкнений контактами 9 та 10 знімного сповіщувача 2, встановленого у базу 1 опір шлейфу пожежної сигналізації буде складатись з опору провідників шлейфу та опору кінцевого елемента. При спрацюванні пожежного сповіщувача, опір шлейфу пожежної сигналізації збільшиться на фіксовану величину опору резистора 21. При знятті знімного сповіщувача 2 між контактами 18 та 19 утвориться розрив електричного з'єднання, тому прилад приймально-контрольний пожежний, що буде підключений до такого шлейфу пожежної сигналізації зафіксує несправність.

За рахунок застосування додаткового резистора забезпечується виконання всіх основних функцій знімного чотирьохпровідного сповіщувача згідно вимог нормативних документів серії EN54 та ГОСТ Р 53325.



Фиг.