

# ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ, ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПОБУДОВИ ТЕПЛОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ

## ЧАСТИНА 3. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ

(Закінчення. Початок в №7, №8, №9)

Ще до впровадження в Україні першої серії європейських стандартів, в тому числі ДСТУ EN 54-5:2003, виникла потреба в розробці нових теплових сповіщувачів, які б відповідали сучасному рівню техніки у пожежній сигналізації. Розробкою кількох напрямків для досягнення цієї мети зайнялися фахівці підприємства «Артон» (Чернівці). Першим з цієї когорти технічних рішень з'явився знімний відновлюваний точковий тепловий максимальний сповіщувач з дистанційним поверненням у початковий стан – СПТ-2Б, блок-схему якого наведено на рис. 10. Основою цього приладу став винахід за патентом України № 76047 [18].

Сповіщувач СПТ-2Б становить собою автоматичний термоелектричний пристрій, що здійснює електричну сигналізацію та оптичну індикацію підвищення температури в приміщенні, а також оптичну індикацію чергового режиму роботи. Як тепловий сенсор було задіяно спеціальний плівковий малоінерційний терморезистор з релейною температурною характеристикою, що має стрибкоподібну зміну опору не менш ніж на три порядки за температури фазового переходу цього напівпровідника 68 °С. Для ще більшої стабілізації параметрів сенсора його живлення здійснювалося за рахунок імпульсної напруги стабільної амплітуди.

Наступною серією технічних рішень були винаходи за патентами України №№ 78376 [19], 85255 [20], 86308 [21], 87559 [22] та відповідно за патентами Росії №№ 2303291, 2351016, 2372664, 2386175, які поступово реалізували у сповіщувачах ТПТ-2 та ТПТ-3. Аналогічні сповіщувачі (з використанням вказаних винаходів) було сертифіковано у Республіці Білорусь та у Російській Федерації. Згідно з патентом UA 78376, принципова електрична схема сповіщувача ТПТ-2

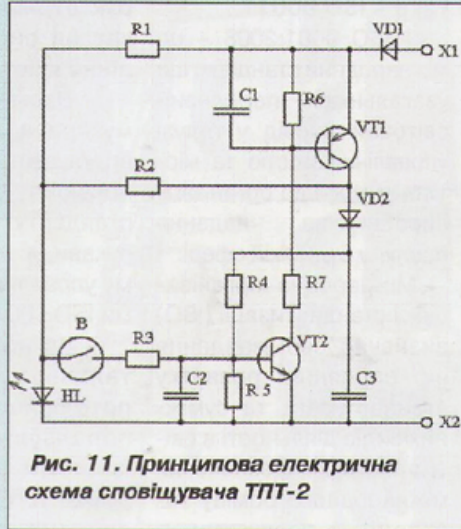


Рис. 11. Принципова електрична схема сповіщувача ТПТ-2

(рис. 11) має мінімальну кількість електронних компонентів, водночас відповідає вимогам стандартів: українського ДСТУ EN 54-5:2003, російського ГОСТ Р 53325-2009 та білоруського НПБ 103-2005.

Тепловим сенсором у цьому сповіщувачі було контактне теплове реле на основі температурної пам'яті форми матеріалу. Сповіщувачі ТПТ-3 мають додаткову функцію – індикацію чергового режиму роботи.

Винаходи за патентами України №№ 87558 [23], 89096 [24], 89097 [25], 89550 [26], 90314 [27] та відповідними патентами Росії №№ 2420809, 2351016, 2386175, 2372664, 2390850 відкрили можливість для створення нових серій пожежних теплових сповіщувачів для українського (FT та FTL) та російського (RT та RTL) ринків. Завдяки цим винаходам з'явилася можливість реалізації практично на одній друкованій платі максимальних сповіщувачів різних температурних класів: А1, А2, А3, В, а також максимально-інерційних сповіщувачів класів А1S, А2S, BS. Винаходи UA87558 та UA90314 дали змогу створити мікроконтролерні максимально-диференціальні сповіщувачі класів А1R, А2R, А3R, BR, які відрізняються тільки за програмою, що «прошивається» у мікроконтролерах цих сповіщувачів.

Саме комплект із семи винаходів (UA 89096, UA87559, UA85255, UA86308, UA89550, UA89097 та UA90314) з єдиною назвою «Тепловий пожежний сповіщувач» виборов почесне друге місце в абсолютній номінації на Всеукраїнському конкурсі «Кращий винахід 2010 року». Показово, що перше місце

присуджено державному підприємству КБ «Південне» ім. М. К. Янгеля з винаходом по ракетно-космічному комплексу. Таким чином, можна стверджувати, що інноваційні проекти, які реалізуються в компонентах пожежної сигналізації приватного підприємства «Артон» та у теплових пожежних сповіщувачах, зокрема, реально вийшли на рівень високих технологій та технічних рішень.

### ЛІТЕРАТУРА:

16. Навацький А. А., Бабуров В. П., Бабурин В. В. и др. Производственная и пожарная автоматика. Ч. 1. Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – С. 258.
17. Большая Советская Энциклопедия: в 30 томах/Под ред. А. М. Прохорова. – М.: Советская Энциклопедия, 1971. – Т. 6. С. 357.
18. Абушкевич В. А, Баканов В. В. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 76047// Бюл. № 6. – 2006.
19. Абушкевич В. А, Баканов В. В. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 78376//Бюл. № 3. – 2007.
20. Абушкевич В. А, Баканов В. В. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 85255//Бюл. № 1. – 2009.
21. Абушкевич В. А, Баканов В. В. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 86308//Бюл. № 7. – 2009.
22. Абушкевич В. А, Баканов В. В. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 87559//Бюл. № 14. – 2009.
23. Капітанов М. В. «Пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 87558//Бюл. № 14. – 2009.
24. Мисевич І. З. «Тепловий пожежний сповіщувач Мисевича»: патент України на винахід № 89096//Бюл. № 24. – 2009.
25. Баканов В. В. «Тепловий пожежний сповіщувач Баканова»: патент України на винахід № 89097//Бюл. № 24. – 2009.
26. Абушкевич В. А. «Тепловий пожежний сповіщувач Абушкевича»: патент України на винахід № 89550//Бюл. № 3. – 2010.
27. Баканов В. В., Капітанов М. В., Мисевич І. З., Шерепера С. А. «Тепловий пожежний сповіщувач»: патент України на винахід № 90314//Бюл. № 8. – 2010.

**Володимир БАКАНОВ,**  
головний конструктор  
ПП «Артон», м. Чернівці

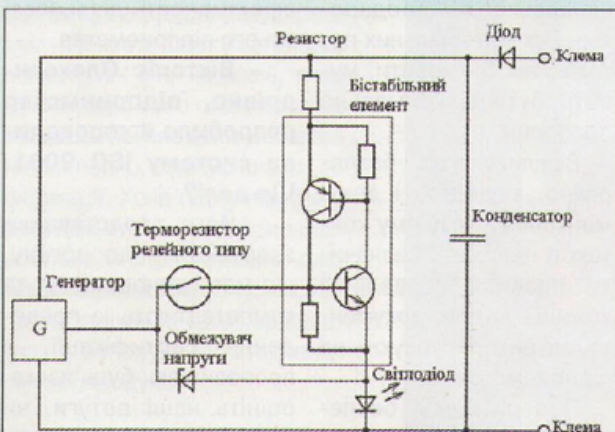


Рис. 10. Блок-схема теплового максимального сповіщувача СПТ-2Б