

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
ВИРОБНИЧО-КОНСТРУКТОРСЬКА
ФІРМА «ШАТЛ»

SHATL

ТЕРМОРЕЛЕ TR2

ПАСПОРТ

ШАТЛ. 426449.001 ПС



UA.TR.115

3MICT

1. Опис продукції.....	3
1.1. Призначення.....	3
1.2. Виконання.....	4
1.3. Умови застосування.....	4
1.4. Основні технічні характеристики.....	5
1.5. Відомості про сертифікацію та маркування	7
1.6. Комплект поставки.....	7
2. Свідоцтво про пакування.....	8
3. Свідоцтво про приймання.....	8
4. Вказівки щодо заходів безпеки.....	9
5. Транспортування та зберігання.....	11
6. Утилізація.....	13
7. Гарантія.....	13
8. Ремонт.....	14
9. Особливі позначки.....	15

9. Особливі позначки

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

експлуатації, але не більше 18 [вісімнадцяти] місяців з дати відвантаження.

Ця гарантія застосовується за умови, що виріб обслуговується та експлуатується відповідно до вказівок та рекомендацій виробника.

8. Ремонт

Ремонт у період гарантійного обслуговування здійснює лише підприємство-виробник або спеціальні сервісні центри. Несанкціонований доступ до вузлів термореле може спричинити втрату права на гарантійне обслуговування з боку підприємства-виробника.

У цьому паспорті, у розділі «Особливі позначки» робляться позначки про відмови, несправності, рекламації та проведені ремонти.

Після закінчення терміну гарантії підприємство-виробник здійснює ремонт за окремими договорами.

Виробник: ТОВ «ВКФ «ШАТЛ»

Україна, 50005, м. Кривий Ріг, вул. Тбіліська 11

тел +38 099 197 25 72 e-mail:

shatldevice@gmail.com

1. Опис продукції

1.1. Призначення

Термореле TR2 (далі за текстом – «термореле») призначене для забезпечення захисту від перегріву контрольованого об'єкта, а також підтримки значення температури у заданих межах технологічного процесу у вугільних шахтах та інших підприємствах, згідно з маркуванням вибухозахисту.

Термореле є вторинним перетворювачем цифрового інтерфейсу сигналу про поточну температуру від двох термодатчиків, підключених до нього і забезпечує безперервний контроль температури, передачу поточних значень цифрового інтерфейсу, а також управління виконавчим реле при досягненні заданого порога температури.

Область застосування - підземні виробки вугільних шахт, у тому числі небезпечних по газу (метану) та/або вугільному пилу.

1.2. Виконання

Термореле є стаціонарним іскробезпечним електрообладнанням і виготовляються за типом виносних термоопорів, що підключаються згідно з ГОСТ 6651-2009 у двох виконаннях (варіантах):

TR2-Cu для термоопорів TCM-100M

TR2-Pt для термоопорів Pt100.

1.3. Умови застосування

Термореле розраховані для експлуатації в макрокліматичних районах з помірним та холодним кліматом за таких умов:

Діапазон температури експлуатації	- 20 ° C ... + 40 ° C
Робочий діапазон атмосферного тиску	від 80 до 120 кПа
Відносна вологість	до 90% (з конденсацією вологи)
Запиленість	до 2500 мг/м3

6. Утилізація

Термореле не містить у складі токсичних, радіоактивних, легкозаймистих, вибухонебезпечних або інших, шкідливих для населення та навколишнього середовища речовин.

Утилізація термореле проводиться після закінчення терміну служби шляхом його демонтажу на вузлові частини (корпуса, електронні плати і т.д) за допомогою стандартного слюсарного інструменту, і подальшої здачі металевих частин в металобрухт для повторного використання. Інші комплектуючі утилізуються звичайним способом.

Особливих вимог щодо утилізації не висувається, якщо місцевими державними органами влади з екологічної безпеки для виробів електронної та електротехнічної техніки не встановлено інших вимог.

7. Гарантія

Виробник гарантує, що термореле відповідає заявленим у цьому посібнику характеристикам, не має механічних пошкоджень та заводських дефектів. Гарантія діє протягом 1 [одного] року з дати початку

Якщо термореле при транспортуванні тривалий час перебував під впливом негативних температур, необхідно перед експлуатацією витримати його в приміщенні протягом 24 годин при температурі навколишнього повітря від +15 °C до +25 °C.

Термореле необхідно зберігати в закритому приміщенні за температури навколишнього повітря від +5 °C до +40 °C, відносної вологості від 20% до 80%.

У повітрі приміщення для зберігання не повинно бути пилу, пар кислот і лугів, агресивних газів та інших шкідливих домішок. Термореле повинні бути захищені від прямих сонячних променів та впливу вологи, зберігатися в упаковці або на стелажах і розташовуватися на відстані не менш 1 м від обігрівальних приладів.

1.4. Основні технічні характеристики

Параметр	Значення
Робочий діапазон напруги живлення постійного струму, В	від 8 до 26
Максимальна напруга живлення U_i , В	30
Потужність, Вт, не більше ¹⁾ :	0,2
Ступінь захисту по ДСТУ EN 60529:2018	IP54
Інтерфейс	RS-485
Діапазон регулювання порога спрацьовування TR2-Cu/ TR2-Pt, °C	0...+120/ 0...+200
Час спрацьовування під час досягнення порога уставки, не більше, с	0,1
Заводська уставка порога спрацьовування, °C	+80
Гістерезис, регульований, °C	3...20
Заводська уставка гістерезису, °C	5
Межа допустимої основної абсолютної похибки термореле, не більше, %	± 0,5*
Параметри виконавчого реле: - комутаційна здатність (активне	2/30

завантаження) I_i , A/ U_i , В	
Габаритні розміри, мм:	110x110x60
Маса, кг:	0,4
Параметри контрольних кабелів, що приєднуються: - перетин жил, мм^2 - зовнішній діаметр, мм	до 2,5 6...12
Відстань від термореле до контрольованого об'єкта при використанні кабелю $0,12 \text{ мм}^2$, не більше, м:	20
Середній термін служби, років	10
Середнє напрацювання на відмову, год	30000

* - без урахування похибки використовуваних термодатчиків та схеми підключення.

- Живленням термореле від іскробезпечних електричних кіл постійного струму, напругою, що не перевищує $U_i=30 \text{ В}$;

- обмеженням завантаження іскрозахисних елементів не більше $2/3$ допустимих значень за струмом, напругою та розсіюваною потужністю в нормальному та аварійних режимах роботи відповідно до вимог пп.7.1, 7.5 ДСТУ EN 60079-11;

- забезпеченням достатньої електричної міцності не менше 500 В між гальванічно розділеними іскробезпечними колами живлення, інтерфейсу, термоопорів та колами, що комутуються.

5. Транспортування та зберігання

Упаковані термореле допускається транспортувати будь-яким видом транспорту при температурі навколишнього середовища від мінус 20 до плюс 50°C за умови захисту їх від механічних пошкоджень та від безпосереднього впливу атмосферних опадів та сонячних променів. При транспортуванні літаком термореле повинні бути розміщені в опалювальних герметизованих відсіках.

1ГОм.

Термореле відноситься до групи I (ДСТУ EN IEC 60079-0:2019), категорії M1 (Тех. регламент №1055) і має рівень вибухозахисту "дуже високий" Ма, що забезпечується видом вибухозахисту іскробезпечне електричне коло "i" (ДСТУ EN 60079-11 :2017): **IM1ExialMa**

Вибухозахисність термореле забезпечується схемними рішеннями та виконанням спеціальних конструкцій, згідно з вимогами ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-11:2017:

- дотриманням необхідних шляхів витоку та електричних зазорів у середині термореле відповідно до вимог п.6.3 ДСТУ EN 60079-11;

- герметизацією компаундом усіх електронних компонентів від недоступності до них вибухонебезпечного середовища згідно з п.6.6 ДСТУ EN 60079-11;

- обмеженням струму та напруги у вихідних колах

RS485:

$U_o = 5,88В$; $U_i = 10В$; $I_o = 0,381А$; $P_o = 0,56Вт$;
 $C_o = 900 мкФ$; $C_i = 45 мкФ$; $L_o = 500 мкГн$; $L_i \approx 0$

Термодатчики:

$U_o = 5,88В$; $I_o = 3,6mA$; $C_o = 1000 мкФ$;
 $L_o = 3мГн$; $C_i = 2,1нФ$; $L_i \approx 0$

1.5. Відомості про сертифікацію та маркування

Термореле TR2 забезпечують безпечні умови роботи при монтажі, експлуатації та обслуговуванні в умовах заявленої сфери застосування та відповідають вимогам Технічного регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання у потенційно вибухонебезпечних середовищах» № 1055 від 28.12.2016. – підтверджено сертифікатом відповідності № СЦ23.0842 UA.TR115 та присвоєно маркування вибухозахисту IM1ExialMa.

1.6. Комплект поставки

У комплект термореле входять:

Найменування частини	Кількість, шт
Термореле	1
Паспорт	1
Настанова щодо експлуатування	1*

*- один на партію до 10 термореле.

2. Свідоцтво про пакування

Термореле упакований у індивідуальну тару з картону та внутрішнього ущільнювача відповідно до вимог, передбачених настановою щодо експлуатування.

підпис розшифрування підпису дата

3. Свідоцтво про приймання

Термореле TR2- ____ заводський номер _____ пройшов приймально-здавальні випробування та визнаний придатним для експлуатації.

підпис розшифрування підпису дата

М.П.

4. Вказівки щодо заходів безпеки

Конструкція термореле забезпечує безпечні умови роботи при монтажі, експлуатації та обслуговуванні в умовах шахт, небезпечних по газу та пилу та відповідає вимогам Технічного регламенту (постанова КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055).

Ступінь захисту не нижче IP54 (ДСТУ ІЕС 60529:2019) від проникнення пилу та вологи забезпечується гумовими ущільненнями, передбаченими в конструкції корпусу.

Ступінь механічної міцності корпусів відповідає високій (ДСТУ EN ІЕС 60079-0:2019).

За способом захисту людини від ураження електричним струмом термореле відповідають класу III (ДСТУ EN 61140:2015) за рахунок напруги внутрішніх та зовнішніх (вхідних/вихідних) електричних кіл не вище 42 В.

Пожежна безпека термореле забезпечується застосуванням в їх конструкції негорючих матеріалів.

Запобігання накопиченню електростатичних зарядів на поверхні неметалевих частин корпусу термореле забезпечується використанням спеціального антистатичного матеріалу з питомим поверхневим опором ізоляції не більше