



ISO/IEC
17065



UA.TR.001

Зареєстровано за №
Ref. Certif. No.

UA.TR.001 5-17
Rev. 0

Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів»

(ДП «Укрметртестстандарт»)

State Enterprise «All-Ukrainian State Research and Production Center for Standardization, Metrology, Certification and Consumers' Rights Protection» (SE "Ukrmetrteststandart")

СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

Type-examination Certificate

Виданий: <i>Issued to:</i>	Приватне підприємство «НВФ «РЕГМІК» 15582, Чернігівська обл., Чернігівський р-н, с. Рівнопілля, вул. Гагаріна, 2-Б
Відповідно до: <i>In accordance with:</i>	Додатку 2, розділ «Модуль В: перевірка типу» до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 163 <i>Annex II, section «Module B: type examination» of the Technical regulation on measuring instruments approved by the decision of The Cabinet of Ministers of Ukraine of 24 February 2016 № 163</i>
Тип засобу вимірювальної техніки: <i>Type of measuring instrument:</i>	Комплекти термоперетворювачів опору платинових <i>The platinum temperature sensor pair</i>
Позначення типу: <i>Type designation:</i>	РегМик КТСП-...
Дійсний до: <i>Valid until:</i>	27.01.2027
Дата видачі: <i>Date of issue:</i>	27.01.2017
Кількість сторінок: <i>Number of pages:</i>	11
Номер для посилань: <i>Reference №:</i>	24/2/В/4/003-16
Номер призначеного органу: <i>Number of Designated body:</i>	UA.TR.001
Заступник керівника органу з оцінки відповідності <i>Deputy director of Conformity Assessment Body</i>	 Ю.В. Кузьменко <i>I.V. Kuzmenko</i>

М.П.

Official stamp

Даний сертифікат перевірки типу може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка публікація або часткове відтворення змісту сертифіката перевірки типу можливе лише з письмової згоди Призначеного органу, що його видав. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

This Type-approval certificate may not be reproduced other than in full. Any publication extracts from the Type-approval certificate requires written permission of the issuing Designated body. Type-approval certificates without signature and stamp are not valid.

Адреса ДП «Укрметртестстандарт»: 4, вул. Метрологічна, Київ, 03143, Україна

Address SE "Ukrmetrteststandart": 4, Metrologichna st., Kyiv, 03143, Ukraine

Телефон/Phone: +38 (044) 526-52-29, факс/fax: +38 (044) 526-42-60, ел.пошта/e-mail: ukrscm@ukrcsm.kiev.ua,

web-сайт/website: www.ukrcsm.kiev.ua

Історія сертифіката*Certificate history*

Номер версії сертифіката <i>Number of certificate revision</i>	Дата / <i>Date</i>	Суттєві зміни / <i>Essential changes</i>
UA.TR.001 5-17 Rev. 0	27.01.2017	Первинний сертифікат

Загальна інформація*General information*

Цей сертифікат складено двома мовами. Мова оригіналу – українська.

This certificate is written in two languages; original wording in Ukrainian.

Вимоги*Requirements*

Затверджений тип засобу вимірювальної техніки відповідає вимогам наступних документів:

The measuring instrument of the approved type fall under following regulations:

Додатку 1 «Суттєві вимоги до засобів вимірювальної техніки» та додатку 6 «Особливі вимоги до теплолічильників» до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 163 (Офіційний вісник України, 2016 р., № 21, ст. 830)

Annex 1 "Essential requirements on measuring instruments" and Annex 6 "Specific requirements on heat meters" of the Technical regulation on measuring instruments approved by the decision № 163 of The Cabinet of Ministers of Ukraine of 24 February 2016 (Official Journal of Ukraine, 2016, № 21, art. 830)

Застосовні гармонізовані стандарти:

Harmonised standards applied:

ДСТУ EN 1434-1:2014 ДСТУ EN 1434-2:2014 ДСТУ EN 1434-4:2014 ДСТУ EN 1434-5:2014 (EN 1434:2007, IDT) «Теплолічильники»

ДСТУ EN 1434-1:2014 ДСТУ EN 1434-2:2014 ДСТУ EN 1434-4:2014 ДСТУ EN 1434-5:2014 (EN 1434:2007, IDT) «Heat meters»

ДСТУ ІЕС 60751:2012 (ІЕС 60751:2008, IDT) «Термоперетворювачі опору та чутливі елементи промислові платинові»

ДСТУ ІЕС 60751:2012 (ІЕС 60751:2008, IDT) «Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors»

1 Опис засобу вимірювальної техніки

Design of the measuring instrument

Комплекти термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... є складовими частинами теплолічильників та інших засобів обліку і контролю теплової енергії.

Комплекти призначені для перетворення температури та різниці температур в подавальному та зворотному трубопроводах в пропорційний сигнал електричного опору.

Зовнішній вигляд комплектів термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... наведено на рисунку 2.

1.1 Конструкція

Construction

Комплект термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... складається із двох конструктивно однакових термоперетворювачів опору, підібраних за номінальною статичною характеристикою з метою мінімізації похибки перетворення різниці температур.

Вимірювальним елементом термоперетворювачів опору є тонкоплівковий платиновий чутливий елемент, вимірювання температури за допомогою якого засноване на властивості матеріалу змінювати опір при зміні температури.

Конструктивно термоперетворювачі опору, які входять до складу комплекту, залежно від його модифікації (рисунок 4) складаються із платинового чутливого елемента опору і внутрішніх з'єднувальних проводів, вмонтованих у захисний корпус, а також голівки або виводів, призначених для підключення до зовнішніх засобів вимірювальної техніки.

Номінальна статична характеристика термоперетворювачів опору, що входять до складу комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... - Pt100, Pt500 або Pt1000 відповідно до ДСТУ ІЕС 60751.

Комплекти мають бути підключені до електронної плати вимірювального приладу із застосуванням штекерних роз'ємів. Термоперетворювачі опору підключають екранованими або неекранованими кабелями по двох- або чотирьохпроводній схемі.

Структура умовного позначення модифікації комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... наведена на рисунку 1.

1.3 Оброблення результатів вимірювань

Measurement value processing

1.3.1 Технічні засоби

Hardware

Не застосовуються

1.3.2 Програмне забезпечення

Software

Не застосовується

1.4 Відображення результатів вимірювань

Indication of the measurement results

Вихідний сигнал від комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... у вигляді опору передається на засіб вимірювальної техніки, який відображає значення температури в подавальному та зворотному трубопроводах і значення різниці температур.

1.5 Дозволені функції та можливості

Approved functions and features

Перетворення температури та різниці температур в подавальному та зворотному трубопроводах в пропорційний сигнал електричного опору.

1.6 Технічна документація

Technical documents

Комплекти термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... Настанова з експлуатації.

АДАП.405211.003 НЕ

Комплекти термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... Паспорт.

АДАП.405211.003 ПС

2 Технічні дані

Technical data

2.1 Нормовані робочі умови

Rated operated conditions

Діапазон перетворення температури θ – від 0 °C до 150 °C.

Діапазон перетворення різниці температур $\Delta\theta$ – від 3 К до 147 К.

Максимально допустима відносна похибка перетворення різниці температур –

$$\pm (0,5 + 3 \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta) \%$$

Клас за допустимим відхилом для термоперетворювачів опору, що входять до складу комплекту –

А або В відповідно до ДСТУ ІЕС 60751.

Кліматичні умови навколишнього середовища – діапазон температури – від мінус 25 °С до 55 °С.

Механічний клас – М1.

3 Інтерфейси та зовнішні пристрої

Interfaces and peripheral devices

3.1 Інтерфейси

Interfaces

Не застосовуються

3.2 Зовнішні пристрої, що можуть бути під'єднані

Peripheral devices which can be connected

Не застосовуються

4 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

Requirements for production, putting into service and use

4.1 Вимоги щодо виробництва

Requirements on production

В термоперетворювачах опору, що входять до складу комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... в якості сигнальних кабелів повинні використовуватись багатожильні кабелі, а для термоперетворювачів опору зі з'єднувальними головками – одножильні або залужені багатожильні кабелі. Кінці багатожильних кабелів повинні бути ретельно ізольовані.

Максимальна довжина кабелів комплекту для двохпровідної схеми підключення не повинна перевищувати: 15 м - для Pt100, 75 м - для Pt500, 150 м - для Pt1000.

Площа поперечного перерізу кабелю обирається згідно з вимогами ДСТУ EN 1434.

Екрановані кабелі термоперетворювачів опору не повинні мати контакту між екраном і захисним корпусом.

Для обох термоперетворювачів опору із комплекту довжини сигнальних кабелів і площі поперечного перерізу кабелів для двохпровідної схеми підключення повинні бути однакові.

До кожного комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... повинна додаватись настанова з експлуатації, у якій описуються в тому числі і варіанти монтажу термоперетворювачів опору.

4.2 Вимоги щодо введення в експлуатацію

Requirements on putting into use

Термоперетворювачі опору встановлюють в подавальний і зворотний трубопроводи теплообмінного контуру. По можливості труби повинні бути одного розміру і мати однаковий швидкісний профіль. Термоперетворювачі опору переважно встановлюють симетрично в подавальний та зворотний трубопроводи. При застосуванні занурюваних гільз останні повинні бути випробовані на сумісність тільки із застосовуваними термоперетворювачами опору. Термоперетворювачі опору подавального та зворотного трубопроводів повинні опиратись на днище занурюваних гільз.

Комплект термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... необхідно захистити від ризику uszkodження ударом і вібрацією, викликаними на місці установки зовнішніми чинниками.

Ділянки труб до і після встановлення комплекту закріпити належним чином.

Установлення, підключення і відключення комплекту від магістралей, що підводять вимірюване середовище, повинно проводитися при повній відсутності тиску в цих магістралях.

4.3 Вимоги щодо експлуатування

Requirements for consistent utilisation

Забороняється експлуатація комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... при обривах проводів зовнішніх приєднань.

Заміна одного термоперетворювача опору із комплекту, при відмові його в експлуатації, неприпустима.

5 Нагляд за приладами в експлуатації

Surveillance of instruments in service

5.1 Документація для оцінювання

Documentation of the examination

Сертифікат перевірки типу.

Комплекти термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... Настанова з експлуатації. АДАП.405211.003 НЕ.

5.2 Ідентифікація (апаратного та програмного забезпечення)

Identification

Не застосовується.

5.3 Перевірки

Examinations

Повірку комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... в експлуатації проводити згідно з вимогами ДСТУ EN 1434-5.

6 Засоби захисту

Securing measures

Комплект термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... повинен бути опломбований на місці його експлуатації таким чином, щоб з моменту встановлення і пломбування, була відсутня можливість розбору, зняття, а також зміни внутрішніх з'єднань без видимого пошкодження комплекту або пломби.

7 Маркування та написи

Labelling and inscriptions

Маркування кожного термоперетворювача опору із комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-... повинно відповідати вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, ДСТУ EN 1434-1, робочих креслень.

На корпус кожного термоперетворювача опору із комплекту або на прикріплену до нього бирку повинно бути нанесено маркування, яке містить такі дані:

- знак відповідності та додаткове метрологічне маркування відповідно до Технічного регламенту та номер призначеного органу з оцінки відповідності;

- назву або логотип виробника;
- умовне позначення модифікації;
- тип номінальної статичної характеристики;
- клас допуску;
- схему з'єднання проводів;
- діаметр монтажної частини;
- довжину монтажної частини;
- довжину виводів;
- повний опір (тільки для двохпровідного кабелю);
- діапазон перетворення температури;
- діапазон перетворення різниці температур;
- максимально допустимий робочий тиск;
- дата виготовлення рік, місяць;
- серійний номер комплекту.

Маркування повинно наноситись одним із способів: ударним, термотрансферним друком,

фотохімічним друком, фотохімічним травленням, видавлюванням, гравіюванням або пресуванням. Якість маркування повинна забезпечувати її зберігання протягом всього строку служби комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-...

Приклад зовнішнього вигляду маркувальної таблички наведено на рисунку 3.

8 Креслення

Figures

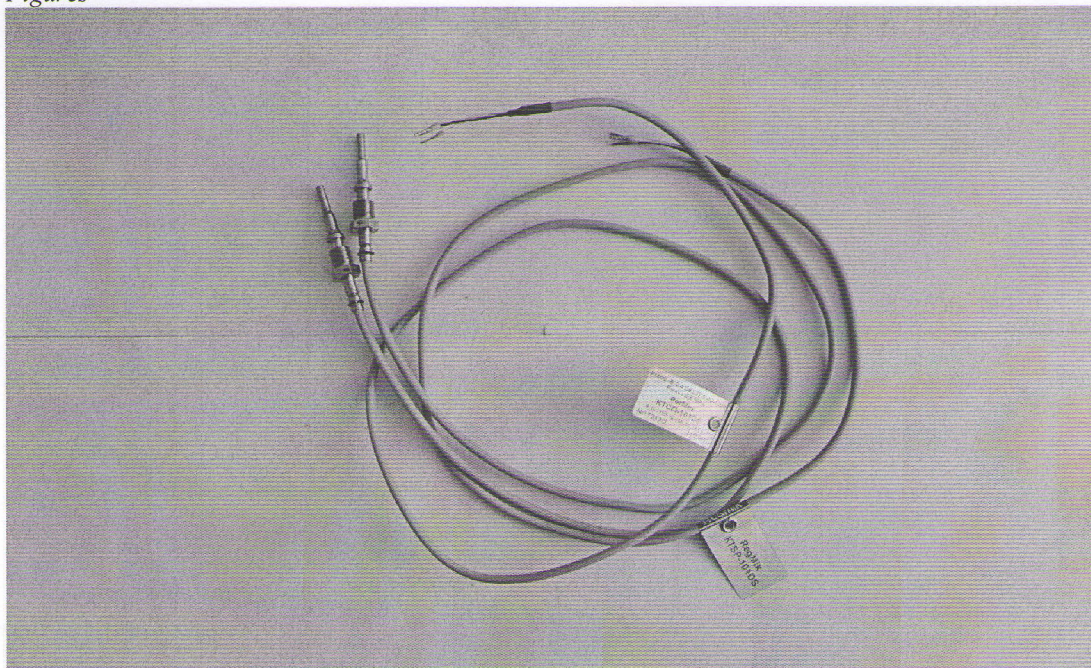


Рисунок 2а) - Зовнішній вигляд комплекту термоперетворювачів опору платинових модифікації РегМик КТСП-101DS

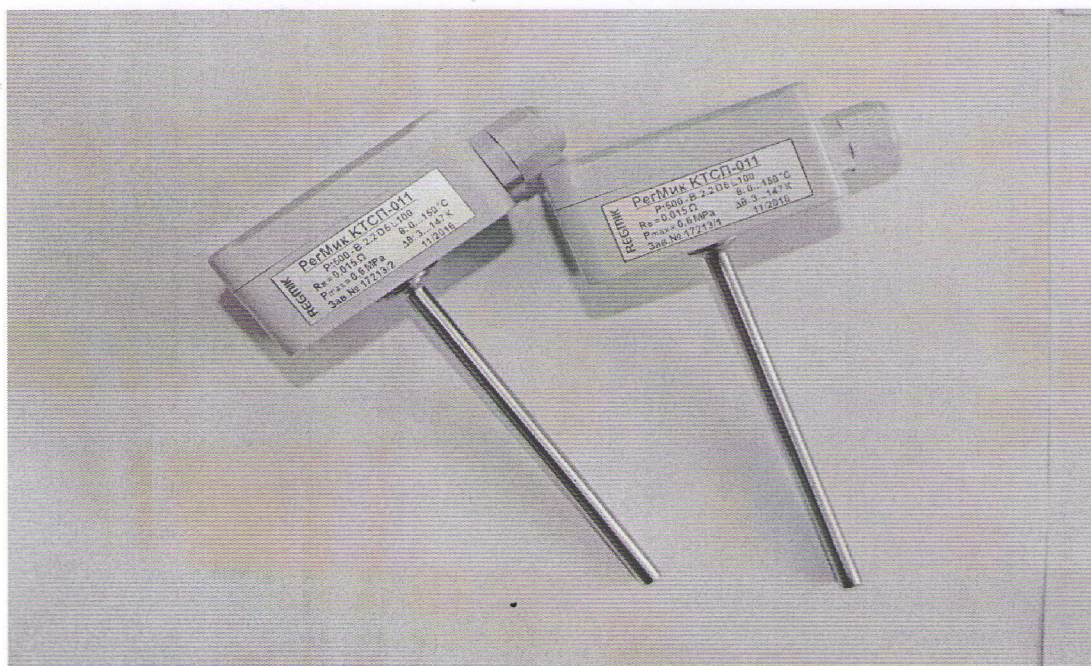


Рисунок 2б) - Зовнішній вигляд комплекту термоперетворювачів опору платинових модифікації РегМик КТСП-011

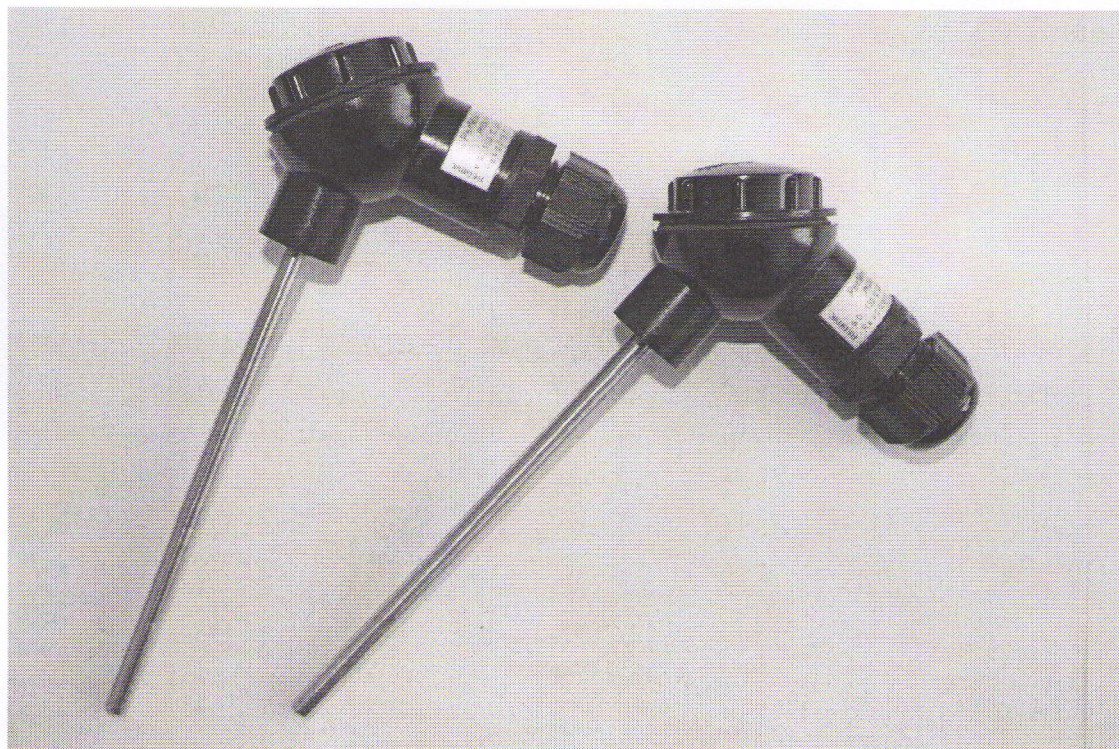


Рисунок 2в) – Зовнішній вигляд комплекту термоперетворювачів опору платинових модифікації РегМик КТСП-001PL



Рисунок 3 – Зразок маркування комплекту термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-...

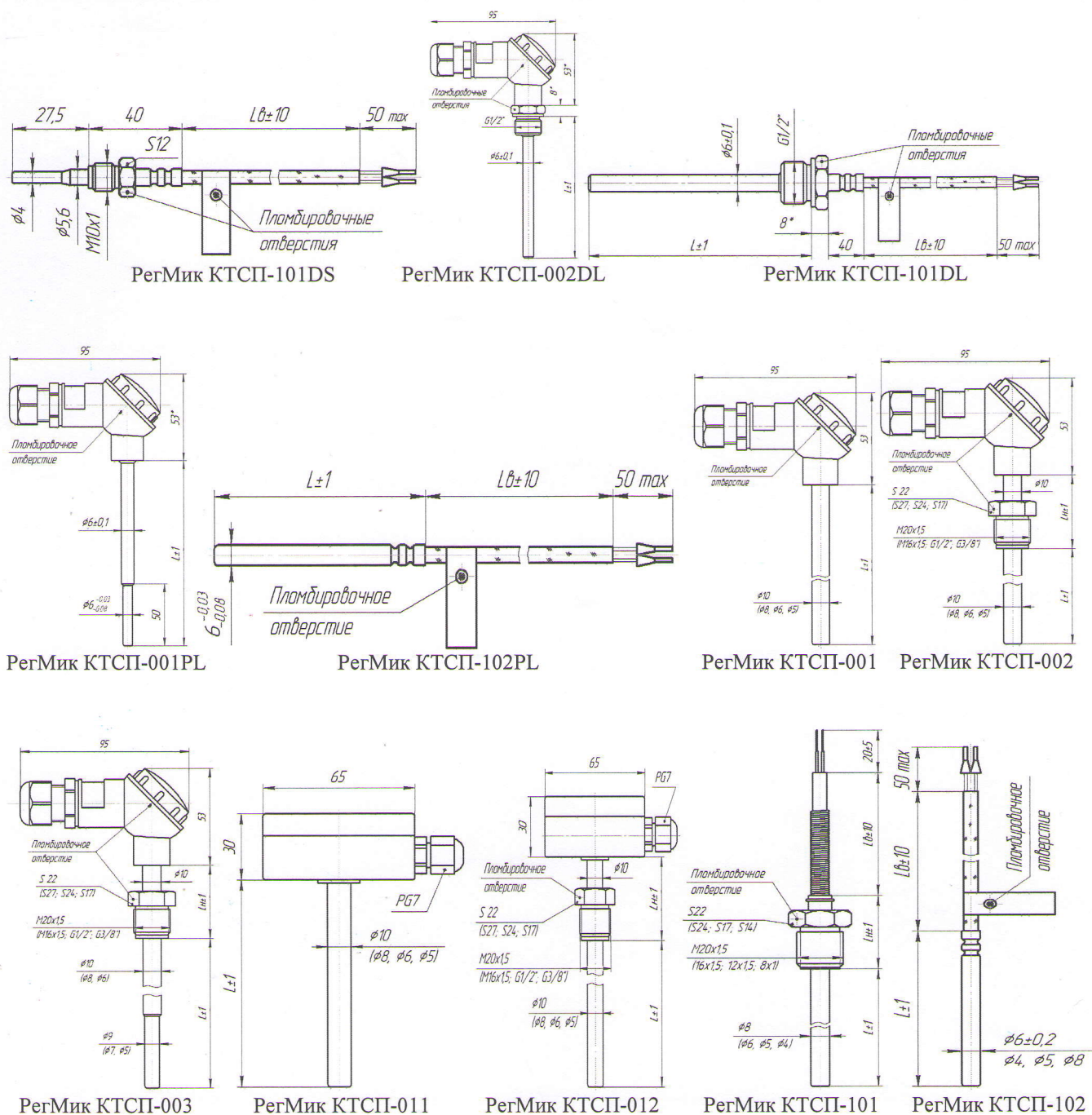


Рисунок 4 – Модифікації комплектів термоперетворювачів опору платинових РегМик КТСП-...