



Мінекономрозвитку України
Національний науковий центр «Інститут метрології»

**СЕРТИФІКАТ
ПЕРЕВІРКИ ТИПУ**

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Зареєстровано в реєстрі органу з оцінки відповідності за № UA. TR. 113-0204-18
Registered at the Record of conformity assessment body under №

Термін дії з «26» грудня 2018 р. до «25» грудня 2028 р.
Term of validity is from before

Сертифікат видано: WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Alexander-
Certificate is issued on Wiegand-Strasse 30, 63911 Klingenberg, Deutschland
(Німеччина)

Продукція Термометри манометричні з уніфікованим вихідним УКТЗЕД - 9025198098
/ Produce сигналом
TGT70..., TGT73...

(повна назва, тип, вид, марка, торгова марка (товарний знак)/
complete product name, type, kind, model, merchandise mark (trademark) (код(и) УКТЗЕД, ДКПП/
UKTZED code (s), DKPP)

Відповідає вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної
Comply with the requirements техніки, затвердженого Постановою КМУ від 13 січня 2016 р. № 94

(назва та позначення нормативних документів/
(name and denotation of normative documents)

Виробник (и) WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Alexander-Wiegand-Strasse
Producer (s) 30, 63911 Klingenberg, Deutschland

Місце (я) виробництва WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Alexander-Wiegand-Strasse
Place (s) of production 30, 63911 Klingenberg, Deutschland

Додаткова інформація Опис типу засобу вимірювальної техніки надано у додатку № 1 до
Additional information сертифікату перевірки типу.

Сертифікат видано органом з оцінки відповідності Орган з сертифікації та оцінки відповідності «Метрологія»
Certificate is issued by the conformity assessment body Національного наукового центру «Інститут метрології»
42, вул. Мироносицька, м. Харків, 61002, Україна.

На підставі Протоколів випробувань, наведених у додатку № 2 до сертифікату
On the grounds of перевірки типу.

Керівник органу з оцінки відповідності П.І. Несжмаков
Director of the conformity assessment body (підпис/signature) №02568325 ініціали, прізвище//
initials, family name



Stamp

www.metrology.kharkov.ua

(назва веб-сайту)/
(website name)

Чинність сертифіката відповідності можна перевірити в базі даних органу з оцінки відповідності, що розмішена на
Validity of the Certificate of conformity can be checked on the base of data of the conformity assessment body, which is loaded at

002221

ОПИС ТИПУ ЗАСОБУ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Термометри манометричні з уніфікованим вихідним сигналом TGT70..., TGT73...

Призначення та галузь застосування

Термометри манометричні з уніфікованим вихідним сигналом TGT70..., TGT73... (у подальшому – термометри) призначені для вимірювання температури рідких та газоподібних середовищ, у тому числі агресивних.

Термометри застосовуються в енергетиці, приладобудуванні, машинобудуванні, хімічній, нафтохімічній, харчовій та інших галузях промисловості.

Опис засобу вимірювальної техніки

Термометри комбіновані складаються із круглого корпусу, в якому розміщено циферблат, кінематичний механізм зі стрілкою, захисної арматури та клемної колодки.

Принцип дії термометра ґрунтується на використанні залежності тиску речовини від температури за сталого об'єму. Термометри мають корпус, в якому змонтовано шкалу термометра, стрілку та пружний чутливий елемент, який перетворює тиск інертного газу в механічне переміщення стрілки по шкалі термометра. В якості пружного чутливого елемента використовується пружина Бурдона. Ця пружина сполучена трубкою з термобалоном. Покази манометричного термометра знімають зі шкали.

Термометри мають дві модифікації: TGT70..., TGT73..., а також виконання, які відрізняються між собою формою, розміром, матеріалом корпусу термометра, діапазонами та границями допустимої похибки, положенням з'єднання зі сполучним капіляром або термобалоном, розмірами термобалона та сполучного капіляра, тощо.

В термометрах TGT70..., TGT73... виміряне значення манометричним термометром додатково перетворюється в лінеаризований масштабований електричний вихідний сигнал сили постійного струму або напруги постійного струму. Таке поєднання дозволяє отримувати результати вимірювання температури безпосередньо на місці вимірювання та передавати ці результати на віддалений пульт керування.

Зовнішній вигляд

Зовнішній вигляд модифікацій термометрів наведено на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Зовнішній вигляд термометрів модифікацій TGT70...

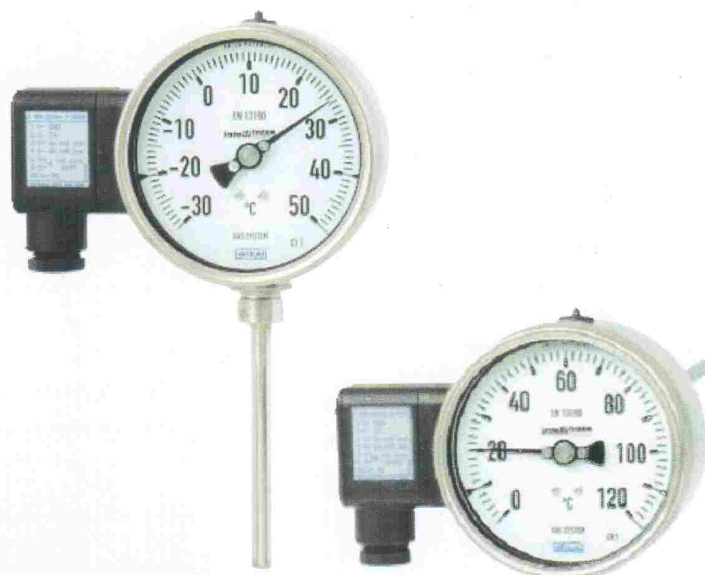


Рисунок 2 – Зовнішній вигляд термометрів модифікацій TGT73...

Метрологічні та технічні характеристики засобу вимірювальної техніки
1 Основні технічні характеристики термометра комбінованого TGT70...
Літерно-цифрове позначення виконань та основні технічні характеристики термометрів TGT70... наведені у таблицях 1–3.

002223

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату UA. TR. 113-0204-18

Certificate number

Сторінка 4 із 8

Page of

Таблиця 1

Літерно-цифрове позначення виконання	Номінальний розмір, мм	Положення з'єднання сполучного капіляра або термобалон а з корпусом	Тип монтажу	Діаметр, мм	Довжина, мм	Ступень захисту відповідно до ДСТУ EN 60529:2014	Маса, кг, не більше
				занурюваної частини (капіляра)	Занурюваної частини (капіляра)		
TGT70.100	100	радіальне, з низу	за допомогою заднього монтажного фланцю за допомогою кронштейна для монтажу на поверхню	8 (2)	від 60 до 290 (до 1000)	корпус – IP65;	0,6

Таблиця 2

Діапазон показів, °C	Ціна поділки шкали, °C	Діапазон вимірювання, °C	Границі допустимої абсолютної основної похибки вимірювання, °C
від мінус 40 до 60	1	від мінус 30 до 50	± 2
від мінус 30 до 50		від мінус 20 до 40	
від мінус 20 до 60		від мінус 10 до 50	
від мінус 20 до 80		від мінус 10 до 70	
від 0 до 60		від 10 до 50	
від 0 до 80		від 10 до 70	
від 0 до 100		від 10 до 90	
від 0 до 120	2	від 10 до 110	± 4
від 0 до 160		від 20 до 140	
від 0 до 200		від 20 до 180	
від 0 до 250	5	від 30 до 220	± 5

Примітка. Границі допустимої основної похибки вимірювання встановлені для діапазону вимірювань. Діапазон вимірювань обмежено на шкалі термометрів двома трикутними маркерами. У разі коли діапазон показів співпадає з діапазоном вимірювань маркування відсутнє.

Таблиця 3 Загальні характеристики термометра TGT70...

Назва характеристики	Значення
Вихідний сигнал (залежно від виконання) - сили постійного струму, мА - напруги постійного струму, В	від 4 до 20 від 0,5 до 4,5 ; від 0,5 до 3,5 ; від 0,5 до 2,5
Границі допустимої основної зведеної похибки вихідного сигналу налаштованого діапазону вимірювання, %	± 1,0
Напруга живлення постійного струму, В	5 або від 12 до 32 (залежно від виконання)
Допустимий робочий тиск на занурювану частину, бар	25
Робочі умови експлуатації - температура навколишнього повітря, °C - відносна вологість навколишнього повітря, %	від 0 до 40 (на запит: від мінус 20 до 60; від мінус 40 до 60) до 90

002224

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA. TR. 113-0204-18**

Certificate number

Сторінка 5 із 8
Page of

Продовження таблиці 3

Назва характеристики	Значення
Умови транспортування та зберігання	
- температура навколишнього повітря, °C	від мінус 20 до 60
- відносна вологість навколишнього повітря, %	до 90
Середній термін служби, років	не менше 10

2 Основні технічні характеристики термометра комбінованого TGT73...

Літерно-цифрове позначення виконань та основні технічні характеристики термометрів TGT73... наведені у таблицях 4–6.

Таблиця 4

Літерно-цифрове позначення виконання	Номінальний розмір, мм	Положення з'єднання сполучного капіляра або термобалона з корпусом	Діаметр, мм	Довжина, мм	Ступень захисту відповідно до ДСТУ EN 60529:2014	Допустимий робочий тиск на занурювану частину, бар	Маса, кг, не більше
			занурюваної частини (капіляра)	занурюваної частини (капіляра)			
TGT73.100	100	1. радіальне, з низу 2. осьове, з затилля 3. похило-поворотне виконання, з затилля	6; 8; 10;	від 60 до 290 (до 60000)	корпус – IP65	25	2,0
TGT73.160	160		12 (2)				

Таблиця 5

Діапазон показів, °C	Ціна поділки шкали, °C	Діапазон вимірювання, °C	Границі допустимої абсолютної основної похибки вимірювання, °C
від мінус 80 до 60	2	від мінус 60 до 40	± 2
від мінус 60 до 40	1	від мінус 50 до 30	± 1
від мінус 40 до 60		від мінус 30 до 50	
від мінус 30 до 50		від мінус 20 до 40	
від мінус 20 до 60		від мінус 10 до 50	
від мінус 20 до 80		від мінус 10 до 70	
від 0 до 60		від 10 до 50	
від 0 до 80		від 10 до 70	
від 0 до 100	2	від 10 до 90	± 2
від 0 до 120		від 10 до 110	
від 0 до 160		від 20 до 140	
від 0 до 200	5	від 20 до 180	± 2,5
від 0 до 250		від 30 до 220	
від 0 до 300	5	від 30 до 270	± 5
від 0 до 400		від 50 до 350	
від 0 до 500		від 50 до 450	
від 0 до 600	5	від 100 до 500	± 10
від 0 до 700		від 100 до 600	

002225

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA. TR. 113-0204-18**

Certificate number

Сторінка 6 із 8

Page of

Примітка. Границі допустимої основної похибки вимірювання встановлені для діапазону вимірювань. Діапазон вимірювань обмежено на шкалі термометрів двома трикутними маркерами. У разі коли діапазон показів співпадає з діапазоном вимірювань маркування відсутнє.

Таблиця 6 Загальні характеристики термометра TGT73...

Назва характеристики	Значення
Вихідний сигнал (залежно від виконання) - сили постійного струму, мА - напруги постійного струму, В	від 4 до 20 від 0 до 10
Границі допустимої основної зведеної похибки вихідного сигналу налаштованого діапазону вимірювання, %	$\pm 0,2$
Напруга живлення постійного струму, В	від 12 до 30 (залежно від виконання)
Допустимий робочий тиск на занурювану частину, бар	25
Робочі умови експлуатації - температура навколишнього повітря, °С - відносна вологість навколишнього повітря, %	від 0 до 40 (на запит: від мінус 20 до 60; від мінус 40 до 60) до 90
Умови транспортування та зберігання - температура навколишнього повітря, °С - відносна вологість навколишнього повітря, %	від мінус 40 до 70 (без гідрозаповнення); від мінус 20 до 70 (з гідрозаповненням) до 90
Середній термін служби, років	не менше 10

Знак відповідності

Знак відповідності та додаткове метрологічне маркування наноситься або на маркувальну табличку термометра, або на останню сторінку настанови з експлуатації.

Місця пломбування

Виробник термометрів не виконує їх пломбування. Конструктивно термометри мають клеми для сполучення з зовнішньою вимірювальною апаратурою, але корпус цих термометрів має єдину герметично закриту, нерозбірну конструкцію, що не дозволяє без руйнування спотворювати або змінити їх технічні та метрологічні характеристики. Термометри не потребують захисту від несанкціонованого втручання.

Комплектність

До комплекту постачання термометра входять:

- термометр манометричний TGT70... або TGT73... – 1 шт. (модифікація, виконання – відповідно до замовлення);
- приладдя для монтажу (відповідно до замовлення) – 1 шт.;
- паспорт – 1 прим.;
- настанова з експлуатації – 1 прим..

Повірка

Повірка термометрів після ремонту та під час експлуатації здійснюється відповідно до ГОСТ 8.305 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки.» або за методиками, передбаченими чинним законодавством України.

Основні еталони, необхідні для проведення повірки термометрів:

002226

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA. TR. 113-0204-18**

Certificate number

Сторінка 7 із 8

Page of

- ртутні термометри робочі еталони 2-го та 3-го розряду, типу TP-1, TP-2, TP-3, діапазон вимірювання від 0 °С до 300 °С з метрологічними параметрами за ДСТУ 3742; діапазон вимірювання від мінус 30 °С до 0 °С з метрологічними параметрами за ДСТУ 3742;
 - перетворювач термоелектричний мідьконстантановий, робочий еталон 2-го розряду за ДСТУ 3742, діапазон перетворення від мінус 200 °С до 0 °С;
 - термоперетворювач опору платиновий ПТС-10, робочий еталон 2-го розряду за ДСТУ 3742, діапазон перетворення від 0 °С до 630,74 °С;
 - перетворювач термоелектричний платинородій-платиновий ППО, робочий еталон 3-го розряду за ДСТУ 3742, діапазон перетворення від 300 °С до 1200 °С;
 - вимірювальна котушка опору - робочий еталон 2-го розряду, типу Р-331.
- Міжповірочний інтервал – 1 рік.

Нормативні та технічні документи, що встановлюють вимоги до термометрів
ДСТУ ГОСТ 8.009:2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений»
ГОСТ 16920-93 «Термометри й перетворювачі температури манометричні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань».
DIN EN 13190:2002 «Термометры со шкалой». (Dial thermometers)
ГОСТ 8.305 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки».
Технічна документація фірми-виробника «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Німеччина.

Виробник

«WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG»,
Alexander-Wiegand-Straße, 30, 63911, Klingenberg, Germany

Місце виробництва

«WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG»,
Alexander-Wiegand-Straße, 30, 63911, Klingenberg, Germany

Заявник

ТОВ «ВІКА ПРИЛАД»
Україна, 01133, м. Київ, вул. Генерала Алмазова, 18/7, оф. 101.

002227
Керівник органу з оцінки
відповідності
Director of the conformity assessment body

(підпис/ signature)



М.П. Несжмаков

(ініціали, прізвище /
initials, family name)

М.П./Stamp

**ПЕРЕЛІК ПРОТОКОЛІВ, НА ПІДСТАВІ ЯКИХ
ВИДАНО СЕРТИФІКАТ**

1 Протокол оцінки відповідності по модулю В «Технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки» ДВЦ «Метрологія» ННЦ «Інститут метрології» № 6/3162.П.402.В/11-18 від 08.11.2018 р.

2 Протокол випробувань № 12-1629 від 17.01.2017, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

3 Протокол випробувань № 12-0818 від 07.08.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

4 Протокол випробувань № 12-1021 від 07.08.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

5 Протокол випробувань № EW 12-1021-03 від 21.08.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

6 Протокол випробувань № EW 12-1021-02 від 21.08.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

7 Протокол випробувань № EW 12-1021-01 від 16.08.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

8 Протокол випробувань № 11-1629 від 07.02.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

9 Протокол випробувань № 11-1383 від 01.06.2012, наданий «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», акредитований DAKKS, Німеччина.

**Керівник органу з оцінки
відповідності/**

Director of the conformity assessment body

(підпис/ signature)



П.І. Несжмаков

(ініціали, прізвище/
initials, family name)

М.П./Stamp

002228