



Мінекономрозвитку України
Національний науковий центр «Інститут метрології»

**СЕРТИФІКАТ
ПЕРЕВІРКИ ТИПУ**

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Зареєстровано в реєстрі органу з оцінки відповідності за № UA.TR.113-0110-17
Registered at the Record of conformity assessment body under №

Термін дії
Term of validity

з «08» серпня 2017 р.
is from

до «07» серпня 2027 р.
before

Сертифікат видано:
Certificate is issued on

ТОВ «ВО ОВЕН», 61153, м. Харків, вул. Гвардійців
Широнінців, 3А, код ЄДРПОУ 35348663

Продукція
Produktsiya/ P roduc

Комплекти термоперетворювачів опору ОВЕН КДТС

(повна назва, тип, вид, марка, торгова марка (товарний знак)/
complete product name, type, kind, model, merchandise mark (trademark)

ДКПП 26.51.51-35.00

(код(и) УКТЗЕД, ДКПП/
UKTZED code (s), DKPP)

Відповідає вимогам
Comply with the requirements

Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів виміральної
техніки, затвердженого Постановою КМУ № 94 від 13 січня 2016 р.

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

Виробник (и)
Producer (s)

ТОВ «ВО ОВЕН», 61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А,
код ЄДРПОУ 35348663

Місце (я) виробництва
Place (s) of production

ТОВ «ВО ОВЕН», 61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А,
код ЄДРПОУ 35348663

Додаткова інформація
Additional information

Опис типу засобу виміральної техніки надано у додатку № 1 до
сертифікату перевірки типу

**Сертифікат видано органом з
оцінки відповідності**

Certificate is issued by the conformity assessment body

Орган з сертифікації та оцінки відповідності «Метрологія»
Національного наукового центру «Інститут метрології»
61002, м. Харків, вул. Мироносицька, 42

На підставі
On the grounds of

Протокол випробувань ДВЦ «Метрологія» ННЦ «Інститут
метрології» № 61192.П.351.В/07-17 від 27.07.2017 р., атестат
акредитації № 21524 від 01.08.2016 р. чинний до 29.01.2020 р.

**Керівник органу з оцінки
відповідності**

Director of the conformity assessment body

(підпис/signature)

П.І. Несжмаков
(ініціали, прізвище//
initials, family name)

Орган з
оцінки
відповідності
№02568
М.П./Stamp

www.metrology.kharkov.ua

(назва веб-сайту)/
(website name)

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

ОПИС ТИПУ ЗАСОБУ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Комплекти термоперетворювачів опору ОВЕН КДТС

Призначення та галузь застосування

Комплекти термоперетворювачів опору ОВЕН КДТС (далі – ОВЕН КДТС) призначені для безперервного вимірювання різниці температур теплоносія у прямому та зворотному трубопроводах водяних систем тепlopостачання у складі теплотічильників на підприємствах теплових мереж, теплових пунктах житлових та виробничих споруд, центральних теплових пунктах, теплових мережах об'єктів комунально-побутової сфери.

Опис засобу вимірювальної техніки

Принцип дії термоперетворювачів опору, які входять до складу комплексу ОВЕН КДТС, базується на залежності електричного опору матеріалу чутливого елемента термоперетворювачів опору від температури.

Конструктивно ОВЕН КДТС складається з пари термоперетворювачів опору з ідентичними номінальними статичними характеристиками (далі – НСХ).

Термоперетворювач опору являє собою конструкцію з тонкоплівкового чутливого елемента, розташованого у захисній арматурі із нержавіючої сталі 12Х18Н10Т. Схеми внутрішніх з'єднань термоперетворювачів опору – двох або чотирьохпровідні. Чутливий елемент виготовляють із платини.

Конструкція термоперетворювачів опору – нерозбірна (неремонтнопридатна).

ОВЕН КДТС випускають з кабельним виводом (виконання 034, 304, 404, 414) або з комутаційною головою (виконання 015, 035, 075, 175, 105), які відрізняються типом НСХ, класом допуску термоперетворювачів опору, довжиною монтажної частини, діаметром і конструкцією захисної арматури, способом кріплення.

Види виконань ОВЕН КДТС наведено в таблицях 1 та 2.

Сертифікат перевірки типу (додаток 1)

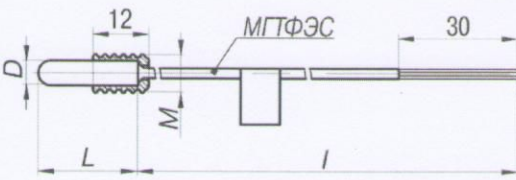
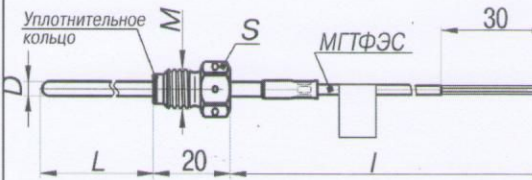
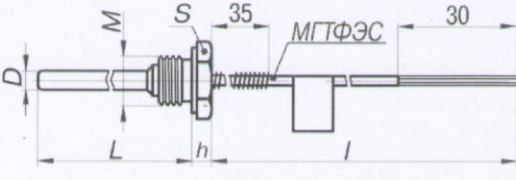
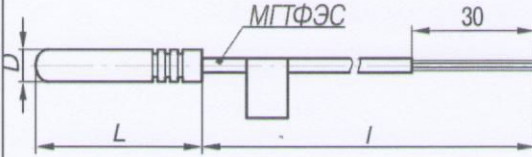
TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату UA.TR.113-0110-17

Certificate number

Сторінка 3 із 7
Page of

Таблиця 1 – Конструктивні виконання ОВЕН КДТС з кабельним виводом

Конструктивні виконання	Модель	Параметри	Матеріал	Довжина монтажною частини L^* , мм	Маса, не більше, кг
	034	$D = 6 \text{ мм}$, $M10 \times 1,5$	Сталь 12X18H10T	від 40,0 до 250,0 з кроком 10,0	0,8
	304	$D = 4 \text{ мм}$, $M10 \times 1$		28,0	0,8
	404	$D = 6 \text{ мм}$, $M14 \times 1,5^{**}$ ($M20 \times 1,5$, $G1/2''$), $S = 22 \text{ мм}$, $h = 9 \text{ мм}$		від 40,0 до 250,0 з кроком 10,0	0,8
	414	$D = 5 \text{ мм}$			0,8
* – Довжина кабельного виведення l і довжина монтажною частини L вибираються при замовленні. ** – За спец. замовленням можливе виготовлення датчика з іншим різьбленням.					

000122

Сертифікат перевірки типу (додаток 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

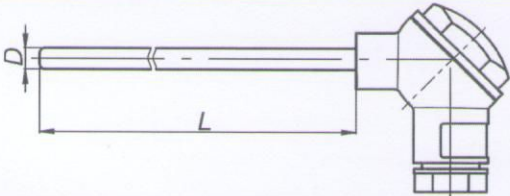
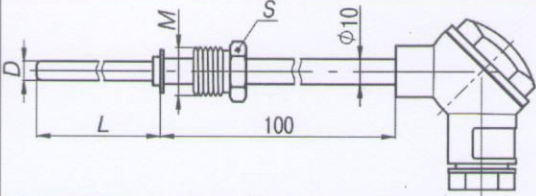
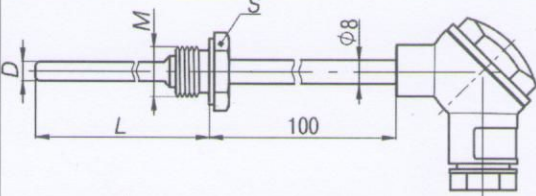
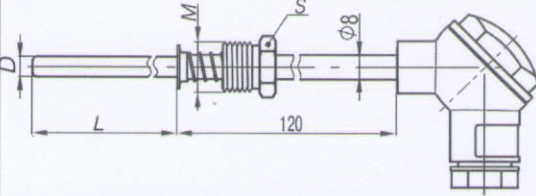
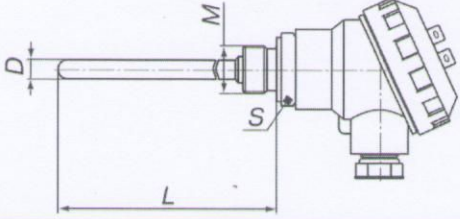
Номер сертифікату UA.TR.113-0110-17

Certificate number

Сторінка 4 із 7

Page of

Таблиця 2 – Конструктивні виконання ОВЕН КДТС з комутаційною головою

Конструктивні виконання	Модель	Параметри	Матеріал	Довжина монтажно́ї частини L^* , мм	Маса, не більше, кг
	015	$D = 6 \text{ мм}$	Сталь 12X18H10T	від 50,0 до 500,0 з кроком 10,0	0,8
	035	$D = 8 \text{ мм}$, $M20 \times 1,5^{**}$ $S = 22 \text{ мм}$			0,8
	075	$D = 6 \text{ мм}$, $M20 \times 1,5^{**}$ (G1/2"), $S = 22 \text{ мм}$			1,2
	175	$D = 6 \text{ мм}$, $M20 \times 1,5^{**}$ $S = 22 \text{ мм}$			1,2
	105	$D = 8 \text{ мм}$, G1/2", $S = 22 \text{ мм}$			
* – Довжина кабельного виведення l і довжина монтажно́ї частини L вибираються при замовленні. ** – За спец. замовленням можливе виготовлення датчика з іншим різьбленням.					

Метрологічні та технічні характеристики засобу вимірювальної техніки

Основні метрологічні і технічні характеристики наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

Найменування характеристики	Значення
Робочий діапазон вимірюваних температур, °C	від 0 до 150
Діапазон вимірюваних різниць температури	від 3 до 150
Умовне позначення номінальної характеристики перетворення (НСХ)	Pt100, Pt500, Pt1000, 100П

000123

Сертифікат перевірки типу (додаток 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату UA.TR.113-0110-17

Certificate number

Сторінка 5 із 7

Page of

Продовження таблиці 3

Температурний коефіцієнт термоперетворювачів опору α , $^{\circ}\text{C}^{-1}$	0,00385, 0,00391
Номінальне значення опору термоперетворювачів при 0°C (R_0), Ом	100, 500, 1000
Клас допуску термоперетворювачів опору, які входять до комплекту ОВЕН КДТС	A, B
Границі допустимого відхилення опору термоперетворювачів, які входять до комплекту ОВЕН КДТС від НСХ у температурному еквіваленті, $^{\circ}\text{C}$: – для класу допуску A – для класу допуску B	$\pm(0,15 + 0,002 \cdot t)$ $\pm(0,30 + 0,005 \cdot t)$
Границі допустимої відносної похибки при вимірюванні різниці температур, %	$\pm(0,5 + 3 \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta)$, де $\Delta\theta_{\min}$ – мінімальна різниця температур; $\Delta\theta$ – поточна різниця температур
Вимірювальний струм, не більше, мА - для термоперетворювачів опору с НСХ Pt100, 100П - для термоперетворювачів опору с НСХ Pt500 - для термоперетворювачів опору с НСХ Pt1000	1,0 0,7 0,3
Час термічної реакції у рідині (1м/с) ($t_{0.632}$) не більше, с	30,0
Діаметр монтажної частини термоперетворювачів опору в залежності від виконання, мм	від 4,0 до 8,0
Мінімальна глибина занурення, мм	40,0
Довжина монтажної частини, мм - ОВЕН КДТС з комутаційною головкою усіх виконань - ОВЕН КДТС з кабельним виводом усіх виконань, крім - ОВЕН КДТС304	від 50,0 до 500,0 з кроком 10,0 від 40,0 до 250,0 з кроком 10,0 28,0
Зовнішній умовний тиск не більше, МПа - захисна арматура з діаметром занурюваної частини 4 мм - захисна арматура з діаметром занурюваної частини 5 мм - захисна арматура з діаметром занурюваної частини 6 мм - захисна арматура з діаметром занурюваної частини 8 мм	1,6 2,5 4,0 10,0
Матеріал захисної арматури термоперетворювачів опору	Сталь 12X18H10T
Маса термоперетворювачів опору не більше, кг	1,2
Ступінь захисту від дії навколишнього середовища: - для термоперетворювачів опору виконання 404, 414 - для других виконань	IP67 IP54
Стійкість до дії синусоїдальної вібрації: - для ОВЕН КДТС з монтажними елементами - для ОВЕН КДТС без монтажних елементів	M1 M1

000124

Сертифікат перевірки типу (додаток 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0110-17**

Certificate number

Сторінка 6 із 7

Page

of

Закінчення таблиці 3

Середнє напрацювання на відмову не менше, год.	100000
Середній строк служби ОВЕН КДТС не менше, років	10
Електричний опір ізоляції між колом чутливого елемента і металевою частиною захисної арматури ОВЕН КДТС не менше, МОм:	
– у діапазоні температур від 15 °C до 35 °C	100
– при температурі 150 °C	20
Примітка. $ t $ – абсолютне значення температури, °C	

Кліматичні умови експлуатації:

- температура навколишнього повітря – від мінус 30 °C до 55 °C;
- відносна вологість навколишнього повітря – до 95 % за температури 35 °C.
- атмосферний тиск від 66 кПа до 106,7 кПа

Знак затвердження типу

Знак затвердження типу наноситься на верхню частину титульного аркуша керівництва з експлуатації або паспорта ОВЕН КДТС типографським способом.

Комплектність

Комплект постачання ОВЕН КДТС містить:

ОВЕН КДТС – 1 комплект (виконання – відповідно до замовлення);

- керівництво з експлуатації АРАВ.405210.003 РЭ – 1 прим.;
- паспорт і гарантійний талон АРАВ.405210.003 ПС – 1 прим. (на конкретне виконання відповідно до замовлення);
- методика повірки АРАВ.405210.003-2017 МП – 1 прим. (за окремим замовленням)

Повірка

Повірка ОВЕН КДТС проводиться за методикою повірки АРАВ.405210.003-2017 МП «Комплекти термоперетворювачів опору ОВЕН КДТС» або за іншими документами, передбаченими чинним законодавством України.

Еталонні засоби, необхідні для проведення повірки ОВЕН КДТС після ремонту та під час експлуатації:

- термостат нульовий ТН-2М з нерівномірністю у робочій зоні не більше $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$;
- термостат паровий ТП-2 з нерівномірністю у робочій зоні не більше $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$;
- термостат переливний прецизійний ТПП-1.0: діапазон відтворюваних температур від 35°C до 300°C ; нестабільність відтворення заданої температури – $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$;
- автоматизована система повірки термоперетворювачів АСПТ;
- термометр опору платиновий віброміцний ПТСВ-1-2 еталонний, діапазон перетворення температури від мінус 50°C до 450°C ;

000125

Сертифікат перевірки типу (додаток 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату UA.TR.113-0110-17

Certificate number

Сторінка 7 із 7
Page of

Міжпівірочний інтервал за умови застосування у теплोलічильниках – не більше 4 років.

Нормативні та технічні документи, що встановлюють вимоги до термоперетворювачів

ТУ У 26.5-35348663-041:2017 «Комплекти термоперетворювачів опору ОВЕН КДТС. Технічні умови».

Виробник: ТОВ «ВО ОВЕН», 61153,
м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А,
код ЄДРПОУ 35348663.

Заявник: ТОВ «ВО ОВЕН», 61153,
м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А,
код ЄДРПОУ 35348663.

**Керівник органу з оцінки
відповідності/**
Director of the conformity assessment body

(підпис/signature)



П.І. Неежмаков

(ініціали, прізвище /
initials, family name

М.П./М.П./Stamp

000126