



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Серія А

№ 006695



СЕРТИФІКАТ

затвердження типу засобів вимірювальної техніки

№ UA-MI/1-2352-2012

Виданий 29 серпня 2012 р.

Цей сертифікат, виданий ТОВ "ВО ОВЕН", м. Харків, засвідчує, що на підставі позитивних результатів державних контрольних випробувань Міністерством економічного розвитку і торгівлі України затверджений тип засобів вимірювальної техніки "Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН...", який зареєстровано в Державному реєстрі засобів вимірювальної техніки за номером У2738-12.

Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН... під час випуску з виробництва підлягають калібруванню.

Рекомендований міжкалібрувальний інтервал – 2 роки.

*Заступник Міністра економічного розвитку
і торгівлі України – керівник апарату*



В. П. Павленко

ОПИС ТИПУ
ВИМІРЮВАЧІВ-РЕГУЛЯТОРІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОВЕН...
ДЛЯ ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Підлягає опублікуванню у відкритому друку

М.П.

ПОГОДЖЕНО

Генеральний директор

ДНП «Інститут метрології»

Г.С. Сидоренко

2009 р.



Вимірювачі-регулятори
багатофункціональні ОВЕН...

Занесені до Державного реєстру
засобів вимірювальної техніки
Реєстраційний № У2738-09
На заміну № У2738-08

Випускаються за технічними умовами ТУ У 33.2-35348663-001:2008

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН... (далі - прилади) призначені для:

- автоматичного перетворення сигналів вимірювальної інформації, що надходять від первинних перетворювачів температури (термоперетворювачів опору або термоелектричних перетворювачів) або від первинних вимірювальних перетворювачів інших фізичних величин (тиску, вологості, витрати, рівня тощо) і мають вихідні сигнали активного опору, напруги чи сили постійного струму;

- індикації результатів перетворення на цифровому показувальному пристрої (ЦПП);
- передавання перетвореної вимірювальної інформації та сигналів регулювання на зовнішні пристрої.

Прилади застосовуються для контролю та регулювання технологічних процесів у різних галузях.

ОПИС

Принцип дії приладів базується на перетворенні сигналів первинних вимірювальних перетворювачів (ПВП) у значення температури чи інших фізичних величин і формуванні регулювальних сигналів, які змінюються за пропорційно-інтегрально-диференціальним (ПІД) або трипозиційним законами регулювання на виконавчі механізми.

Прилади виготовлено в пластмасовому корпусі. На лицьовій панелі корпусу розміщені ЦПП та додаткові ЦПП (залежно від виконання), цифрові індикатори та кнопки керування (у приладі виконання МВА8 ЦПП відсутній). На задній та верхніх панелях, відповідно до виконання, вмонтовано з'єднувачі для підключення первинних перетворювачів, виконавчих механізмів (окрім приладів настінного виконання в яких з'єднувачі розміщені всередині корпусу), з'єднувальних кабелів живлення та інтерфейсів.

Прилади забезпечують сигналізацію аварії у разі пошкодження ланцюгів ПВП або відсутності вхідного електричного сигналу і цифрову індикацію за неправильного підключення ПВП.

Прилади виготовляють у виконаннях, які різняться за кількістю вимірювальних каналів, конструкцією та функціональними можливостями, напругою живлення, типом ПВП, видами вхідних сигналів (ВС), а також видом вбудованих вихідних пристроїв (ВП).

Умовні позначення виконань приладів та їхні конструктивні та функціональні відмінності наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Позначення виконання	Конструктивні та функціональні відмінності виконань
ОВЕН 2ТРМ0	Вимірювачі багатофункціональні двоканальні без ВП
ОВЕН 2ТРМ1	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні двоканальні з двома ВП
ОВЕН ТРМ1	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН ТРМ1 одноканальні з одним ВП
ОВЕН ТРМ10	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні одноканальні з двома ВП
ОВЕН ТРМ12	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні одноканальні з двома ВП, призначеними для керування виконавчими механізмами з реверсивними електроприводами
ОВЕН ТРМ200	Вимірювачі багатофункціональні двоканальні без ВП з вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ201	Вимірювачі - регулятори багатофункціональні одноканальні з одним ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ202	Вимірювачі - регулятори багатофункціональні двоканальні з двома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ210	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні одноканальні з двома ВС, двома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ212	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні двоканальні з двома ВП призначеними для керування виконавчими механізмами з реверсивними електроприводами і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ101	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні одноканальні з двома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ138	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні восьмиканальні з вісьма входами, вісьма ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН УКТ38	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні з двома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 232
ОВЕН МВА8	Вимірювачі багатофункціональні модулі введення аналогові восьмиканальні з вбудованим інтерфейсом RS - 485
ОВЕН ТРМ148	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні восьмиканальні з вісьма входами, вісьма ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485. Універсальні восьмиканальні ПІД-регулятори.
ОВЕН ТРМ 151	Вимірювачі - ПІД-регулятори багатофункціональні з двома входами, двома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485. Програмні регулятори
ОВЕН МІР51	Вимірювачі-регулятори багатофункціональні з п'ятьма входами, дванадцятьма ВП і вбудованим інтерфейсом RS-232 або RS - 485. Вимірювачі-регулятори температури та вологості
ОВЕН ТРМ251	Вимірювачі - регулятори багатофункціональні одноканальні з двома ВП, трьома ВП і вбудованим інтерфейсом RS - 485. Одноканальні програмні ПІД-регулятори

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметри вхідних електричних сигналів:

- сигнали від термоперетворювачів опору (ТО) з НСХ за ДСТУ 2858;
- сигнали від перетворювачів термоелектричних (ПТ) ХК(L), ХА(K), НН(N) і ЖК(J), ПП(S), ПП(R) із НСХ за ДСТУ 2837;
- сигнали постійного струму від 0 до 5 мА, від 0 до 20 мА та від 4 до 20 мА;
- сигнали напруги постійного струму від 0 до 1 В та від мінус 50 до 50 мВ;

- РТС-давачи КТУ82-1 series виробництва Philips Semiconductors діапазон зміни температури від мінус 50 до плюс 50 °С;

- резистивні давачи положення засувки з діапазоном зміни активного опору від 0 до 900 Ом та від 0 до 2000 Ом.

Границі допустимої основної похибки при перетворенні вхідних сигналів, зведеної до різниці між верхньою та нижньою границями зміни вхідного сигналу:

- $\pm 0,25\%$ - при перетворенні вхідних сигналів від ТО, а також від ПТ з вимкненою системою компенсацією (СК);

- $\pm 0,5\%$ - при перетворенні вхідних сигналів від ТО (для приладів виконання МПР51);

- $\pm 0,5\%$ - при перетворенні вхідних сигналів від ПТ з увімкненою СК;

- $\pm 0,25\%$ - при перетворенні вхідних сигналів постійного струму та напруги (для приладів виконання ОВЕН ТРМ138, ОВЕН МВА8, ОВЕН ТРМ148, ОВЕН ТРМ151, ОВЕН ТРМ251 та для виконання ОВЕН 2ТРМ0, ОВЕН 2ТРМ1, ОВЕН ТРМ1, ОВЕН ТРМ10, ОВЕН ТРМ12 з універсальним входом) та $\pm 0,5\%$ (для приладів інших виконань).

Електричне живлення - від мережі змінного струму напругою від 187 до 242 В, частотою від 45 до 55 Гц (для приладів виконання ОВЕН 2ТРМ0А, ОВЕН ТРМ1А, ОВЕН 2ТРМ1А, ОВЕН ТРМ10А та ОВЕН ТРМ12А) або від 90 до 245 В змінного струму частотою від 47 до 63 Гц (для приладів інших виконань).

Споживана потужність - не більше 12 В·А.

Кліматичні умови експлуатації:

- температура навколишнього повітря – від мінус 10 до 50 °С (для приладів виконання ОВЕН ТРМ148);

- температура навколишнього повітря – від мінус 20 до 50 °С (для приладів виконання ОВЕН 2ТРМ0, ОВЕН 2ТРМ1, ОВЕН ТРМ1, ОВЕН ТРМ10, ОВЕН ТРМ12 з універсальним входом);

- температура навколишнього повітря - від 1 до 50 °С(для приладів інших виконань);

- відносна вологість навколишнього повітря – 95 % за температури 35 °С (для приладів виконання ОВЕН 2ТРМ0, ОВЕН 2ТРМ1, ОВЕН ТРМ1, ОВЕН ТРМ10, ОВЕН ТРМ12 з універсальним входом та ОВЕН ТРМ148);

- відносна вологість навколишнього повітря – 80 % за температури 35 °С (для приладів інших виконань).

Середнє напрацювання на відмову - не менше 50000 год.

Середній строк служби – не менше 12 років.

ЗНАК ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

Знак затвердження типу наноситься на лицьову панель приладу шовкотрафаретним способом і на титульний лист керівництва з експлуатації - друкарським способом.

КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект постачання приладу містить:

- вимірювач-регулятор багатофункціональний ОВЕН... - 1 шт. (виконання – відповідно до замовлення);

- комплект монтажних частин – 1 компл.;

- керівництво з експлуатації – 1 прим. (на конкретне виконання відповідно до замовлення);

- паспорт – 1 прим. (на конкретне виконання відповідно до замовлення);

- методика повірки – 1 прим. (за окремим замовленням);

- гарантійний талон – 1 прим.

ПОВІРКА ЧИ КАЛІБРУВАННЯ

Калібрування приладів проводиться відповідно до методики повірки АРАВ.421210.001МП.

Робочі еталони, необхідні для проведення калібрування приладів після ремонту та під час експлуатації:

- магазин опору Р4831, діапазон вимірювань від 0 до 10000 Ом, клас точності 0,02;
- прилад для перевірки вольтметрів - диференціальний вольтметр В1-12.

НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

ТУ У 33.2-35348663-001:2008 "Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН... Технічні умови".

ВИСНОВОК

Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН... відповідають вимогам технічних умов ТУ У 33.2-35348663-001:2008.

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

Директор ТОВ «ВО ОВЕН»

Є.А. Анакін



«22» 04 2009 р.

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Вимірювачі-регулятори багатофункціональні ОВЕН... (далі - прилади) призначені для:

- автоматичного перетворення сигналів змірювальної інформації, яка надходить від первинних перетворювачів температура (термоперетворювачів опору або термоелектричних перетворювачів) або від первинних вимірних перетворювачів інших фізичних величин (тиску, вологості, вуглецю, рівня тиску) і мають вихідні сигнали активного опору, напруги чи сили постійного струму;

- індикації результату перетворення на цифровому показувальному пристрої (ЦПД);
- передавання перетвореної вимірної інформації та сигналів регулювання на зовнішні пристрої.

Прилади використовуються для контролю та регулювання технологічних процесів у різних галузях.

ОПИС

Принцип дії приладів базується на перетворенні сигналів первинних вимірних перетворювачів (ПВП) у значення температура чи інших фізичних величин і формуванні регулювальних сигналів, які змінюються за пропорційно-інтегрально-диференціальним (ПІД) або пропорційним законом регулювання на запобіжні механізми.

Прилади виготовлено в пластмасовому корпусі. На лійовій панелі корпусу розміщені ЦПД та допоміжні ЦПД (залежно від модифікації), цифрові індикатори та кнопка керування (у приладі виконаних МВАВ ЦПД відсутній). На лійовій та верхній панелях, відповідно до призначення, вмонтовано у відповідні для підключення первинних перетворювачів, виконавчих механізмів згідно з прикладами настільки вказані в яких з'єднувачі розміщені всередині корпусу, роз'єднувачі кабелів живлення та інтерфейсів.

Прилади забезпечують безпеку завдяки аварії у разі пошкодження лійових ПІД або відсутності зовнішнього електричного сигналу і цифрову індикацію за вправильного підключення ПВП.

Прилади виготовляють у виконаннях, які розрізняються за кількістю вимірних каналів, конструкцією та функціональними можливостями, напругою живлення, типом ПВП, якими вживаються (РС), а також видами вбудованих вихідних пристроїв (ВП).