

# ІНСТРУКЦІЯ ПО ЗАМОВЛЕННЮ КОМПЛЕКСІВ «ФЛОУТЕК-ТМ»

## 1 Комплекси вимірювальні «ФЛОУТЕК-ТМ»

В склад комплексів «ФЛОУТЕК-ТМ» завжди входять обчислювачі витрати, перетворювачі тиску та температури, які при замовленні потребують додаткового позначення їх характеристик. У комплексах з функцією «*температурний коректор*», коли тиск є сталою величиною і задається константою, перетворювач тиску відсутній.

Перелік основних модифікацій Комплексів ФЛОУТЕК-ТМ, залежно від типу вимірювальних обчислювачів і застосованих перетворювачів, приведений в Таблиці 1.

Таблиця 1

Умовне познач. типу витрато-мірного пристрою	Перелік основних модифікацій комплексів вимірювальних ФЛОУТЕК-ТМ (залежно від типу вимірювальних Обчислювачів і застосованих перетворювачів)					
	ВР-2	ПК-В				
		з вбудован. перетв. тиску та диф. тиску	з вбудован. перетв. тиску	без вбудован. перетв. тиску	з автономним живленням та вбудов. перетв. тиску	з автономним живленням без вбудов. перетв. тиску
1 стандарт. звужувал. пристрій - діафрагма	ФЛОУТЕК-ТМ-1-1-1 ФЛОУТЕК-ТМ-1-11-22 ФЛОУТЕК-ТМ-1-13-21 та інші модифікації	ФЛОУТЕК-ТМ-2-1-2	-	-	-	-
3 лічильник газу з імпульсн. виходом	ФЛОУТЕК-ТМ-1-3-1 ФЛОУТЕК-ТМ-1-33-11 ФЛОУТЕК-ТМ-1-34-11 та інші модифікації	-	ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-4 ФЛОУТЕК-ТМ-2-33-40* ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-4-_-С	ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-4-Т ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-4-Т-С	ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-6	ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-6-Т
4 лічильник газу з цифровим виходом	ФЛОУТЕК-ТМ-1-4-1 ФЛОУТЕК-ТМ-1-44-11 та інші модифікації	-	ФЛОУТЕК-ТМ-2-4-4 ФЛОУТЕК-ТМ-2-4-4-_-С	ФЛОУТЕК-ТМ-2-4-4-Т ФЛОУТЕК-ТМ-2-4-4-Т-С	-	-

\* позначення комплексу **ФЛОУТЕК-ТМ-2-33-40** означає, що комплекс проводить облік витрати газу двох потоків одночасно (2-3-4 та 2-3-0). При обчисленні витрати газу другим потоком (2-3-0) відсутнє РТЗ – перетворення даних обсягу газу, які в імпульсному виді надходять від побутового лічильника газу через перетворювач інтерфейсів **RS485/Bell202** і бар'єр іскробезпечний **БІ-7** до обчислювача **ПК-В**.

## 2 Позначення Комплексів вимірювальних «ФЛОУТЕК-ТМ» при їх замовленні

При замовленні комплексів «ФЛОУТЕК-ТМ» їх характеристики повинні відповідати позначенням, відповідно Таблиці 2.

Таблиця 2

ФЛОУТЕК-ТМ		XXX	YYY	Т	С
позначення типу «ФЛОУТЕК-ТМ»					
1 – модифікація комплексу в складі з обчислювачем «ВР-2» 2 – модифікація комплексу в складі з обчислювачем «ПК-В»					
<b>X, XX або XXX</b> – кількість символів відповідає кількості вимірюваних потоків, для яких комплекс здійснює перетворення та/або обчислення об'єму газу одночасно. Залежно від реалізованої конфігурації застосовуються наступні позначення: 1 – стандартний звужувальний пристрій (діафрагма); 2 – звужувальний пристрій – осереднювальна напірна трубка; 3 – лічильник газу з імпульсним вихідним сигналом; 4 – лічильник газу з цифровим вихідним сигналом;					
Умовна позначка вимірювальних перетворювачів та/або ЗВТ температури, тиску та диференційного тиску, що застосовані в складі комплексу для перетворення/вимірювання температури, тиску та диференційного тиску для одного (Y), двох (YY) або трьох (YYY) вимірюваних потоків: 0 – у складі відсутні перетворювачі температури та тиску; 1 – у складі перетворювачі та/або ЗВТ з цифровим вихідним сигналом; 2 – у складі багатопараметричний перетворювач з цифровим вихідним сигналом; 4 – у складі з вбудованим перетворювачем тиску (абсолютного або надлишкового); 6 – у складі вбудовані перетворювачі тиску (абсолютного або надлишкового) з автономним живленням;					
<b>Т</b> – позначка пристрою перетворення температури - <i>температурний коректор</i> (значення тиску газу застосовується в обчисленнях як умовно постійний параметр (константа)					
<b>С</b> – у складі перетворювач температури ПТ-1-Д-04 в корпусі Г (з інтерфейсом i <sup>2</sup> C)					

Повна інформація що до комплексів вимірювальних ФЛОУТЕК-ТМ міститься в документах:  
Комплекси вимірювальні «ФЛОУТЕК-ТМ». Паспорт АЧСА.421443.001-01 ПС;  
Комплекси вимірювальні «ФЛОУТЕК-ТМ». Настанова з експлуатації АЧСА.421443.001-01 НЕ, які розміщені на цьому сайті.

### 3 Перетворювачі тиску вимірювальні ПД-1

При замовленні перетворювачів тиску ПД-1 (абсолютного, надлишкового, диференційного або багатопараметричного), їх характеристики повинні відповідати позначенням, які приведені в Таблиці 3.

Таблиця 3

ПД-1					
Позначення типу «ПД-1»					
Позначення модифікацій: <b>М</b> – перетворювач тиску малогабаритний <b>Н</b> – перетворювач тиску з вбудованим РК-індикатором <b>МН</b> – перетворювач тиску малогабаритний з вбудованим РК-індикатором <b>Р</b> – перетворювач тиску з автономним живленням <b>РН</b> – перетворювач тиску з автономним живленням та РК-індикатором <b>ДА</b> – перетворювач диференційного і абсолютного тиску <b>ДИ</b> – перетворювач диференційного і надлишкового тиску					
Вид тиску, що перетворюється: <b>А</b> – абсолютний тиск <b>И</b> – надлишковий тиск <b>Д</b> – диференційний тиск					
Вид електричного вихідного сигналу: <b>С1</b> – цифровий сигнал стандарту Bell202 (протокол HART) <b>С2</b> – цифровий сигнал інтерфейсу PLI (Power Line Interface) <b>С3</b> – кодовий цифровий сигнал інтерфейсу RS485					
Верхня границя перетворення з зазначенням одиниці вимірювання					

**Приклад запису позначення перетворювача тиску ПД-1** - виконання без індикатора, призначеного для перетворення абсолютного тиску в електричний цифровий сигнал за стандартом Bell202, з верхньою границею вимірювань 600 кПа при замовленні та в документації іншої продукції, в якій перетворювач може бути застосований:

**" Перетворювач тиску вимірювальний ПД-1-М-А-С1-600 кПа "**.

Повна інформація щодо перетворювачів тиску вимірювальних ПД-1 міститься в документі: *Перетворювачі тиску вимірювальні ПД-1. Паспорт АЧСА.406231.005-012 ПС*, який розміщений на цьому сайті.

## 4 Перетворювачі температури вимірювальні ПТ-1

При замовленні перетворювачів температури ПТ-1 їх характеристики повинні відповідати позначенням, які приведені в Таблиці 4

Таблиця 4

<b>ПТ-1</b> – <input type="text"/> – <input type="text"/> – <input type="text"/> – <input type="text"/> – <input type="text"/> – <input type="text"/> – <input type="text"/>
позначення типу «ПТ-1»
<p>Д – перетворювач температури у складі з цифровим термоперетворювальним модулем;</p> <p>П – перетворювач температури у складі з сенсором, електричний опір якого є функцією температури;</p>
<p><b>Вид електричного вихідного сигналу:</b></p> <p><b>О1</b> – цифровий сигнал стандарту Bell202 (протокол HART)</p> <p><b>О2</b> – цифровий сигнал інтерфейсу PLI (Power Line Interface)</p> <p><b>О3</b> – кодовий цифровий сигнал інтерфейсу RS485</p> <p><b>О4</b> – сигнал інтерфейсу <math>i^2C</math></p>
<p><b>Діапазон перетворення температури:</b></p> <p><b>1</b> – від мінус 25 °C до 55 °C</p> <p><b>2</b> – від мінус 40 °C до 70 °C</p> <p><b>3</b> – від 5 °C до 120 °C</p> <p><b>4</b> – від 0 °C до 400 °C</p>
Діаметр сенсора, $D$ , мм
Довжина ділянки сенсора, що контактує з робочим процесом, $L$ , мм
<p><b>Виконання корпусу:</b></p> <p><b>А</b> – виконання з відокремленим сенсором та мікропроцесорним модулем, розташованим у окремому корпусі</p> <p><b>В</b> – виконання зі зменшеним корпусом</p> <p><b>С</b> – виконання зі стандартним корпусом</p> <p><b>Г</b> – виконання з термоперетворювальним модулем та фіксованою довжиною кабелю та інтерфейсом <math>i^2C</math></p> <p><b>Д</b> – виконання з вбудованим джерелом живлення та бездротовим інтерфейсом передачі результату вимірювання</p>

**Приклад запису позначення перетворювача температури ПТ-1** - в складі з цифровим термоперетворювальним модулем, з кодовим цифровим сигналом інтерфейсу RS485, з діапазоном перетворення температури – від мінус 40 °C до 70 °C, діаметр сенсора  $D=6$  мм., довжина ділянки сенсора, що контактує з робочим процесом  $L=80$  мм., стандартного виконання корпусу С.

**«Перетворювач температури вимірювальний ПТ-1-Д-О3-2-D6-L80-С»**

Повна інформація що до перетворювачів тиску вимірювальних ПД-1 міститься в документі: Перетворювачі тиску вимірювальні ПД-1. Паспорт АЧСА.406231.005-012 ПС, який розміщений на цьому сайті.