

ТОВ "ДП УКРГАЗТЕХ"



**КОМПЛЕКС ВИМІРЮВАЛЬНИЙ
«ФЛОУТЕК - ТМ»**

Паспорт

АЧСА.421443.001-01-01 ПС

м. Київ

1. Основні технічні дані і характеристики

1.1. Комплекс є засобом вимірювальної техніки, який належить до групи інтелектуальних мікропроцесорних приладів і призначений для:

- вимірювань температури, тиску, об'ємної витрати і об'єму або маси (далі – параметри) газу, в тому числі горючих природних газів, фізико-хімічні параметри яких відповідають ГОСТ 5542, що пройшов через вимірювальний трубопровід (далі - трубопровід або ВТП) за заданий період часу, з приведенням об'ємної витрати і обсягу до стандартних нормальних умов відповідно до ГОСТ 2939.

- в обчислювач Комплексу встановлюється програмне забезпечення (ПЗ) одного з **двох типів**: ПЗ першого типу - для постачальника газу (далі за текстом - **ПЗ «Продавець»**), ПЗ другого типу - для споживача газу (далі за текстом - **ПЗ «Покупець»**).

- існуючі версії ПЗ забезпечують формування і зберігання в пам'яті Комплексу відповідно до «Правила обліку газу» **миттєвих, оперативних, погодинних і добових даних**, а також змін, викликаних втручанням оператора в роботу комплексу, і повідомлень про аварійні і позаштатні ситуації (далі – аварійні ситуації) в роботі Комплексу;

Комплекс забезпечує роботу в складі з лічильниками, лічильниками-витратомірами і масовими витратомірами газу, в тому числі ротаційними і турбінними газовими лічильниками (далі - лічильники), витратомірами газу, в тому числі коріюлісовими, турбінними, ультразвуковими і вихровими витратомірами (далі - за текстом - витратоміри) і з хроматографами газу.

1.2. Комплекс призначений для тривалого безперервного режиму роботи і забезпечує одночасне обслуговування від одного до трьох трубопроводів.

1.3. Комплекси відповідають Технічному регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженому Постановою КМУ № 163 від 24.02.2016 р. (далі за текстом - Технічний регламент) і відносяться до виробів:

а) за стійкістю до вологості та води – ті, що не підлягають під конденсації води, опади або льодові утворення. Умови цього класу можуть бути у стаціонарних офісах, цехах та інших приміщеннях для спеціального використання;

б) за стійкістю до механічних впливів - зовнішні механічні умови клас М2;

в) за стійкістю до електромагнітних впливів - клас Е2;

г) вибухонебезпечного виконання відповідно вимог стандартів **ДСТУ EN 60079-11:2016, ДСТУ EN 60079-0:2017**;

д) кліматичного виконання для застосування при температурі навколишнього середовища від мінус 40 до плюс 60 °С і відносної вологості до 95% при температурі 35 °С;

є) за наявністю інформаційного зв'язку - до виробів, призначених для інформаційного зв'язку з іншими виробами;

ж) за способом обробки вимірювальної інформації - до виробів, що належать до групи інтелектуальних мікропроцесорних приладів.

1.4. Комплекси мають маркування вибухозахисту **II 2G Ex ib IIB T3 Gb**, і можуть встановлюватися у вибухонебезпечних зонах.

1.5. Комплекс має дві основні модифікації.

Комплекс модифікацій ФЛОУТЕК-ТМ-1 використовується для вимірювання витрати та об'єму газу в складі з **обчислювачем** об'ємної і масової витрати **ВР-2** (далі - обчислювач) при обслуговуванні до трьох трубопроводів.

Комплекс модифікацій ФЛОУТЕК-ТМ-2 використовується для вимірювання витрати та об'єму (маси) газу в складі з **обчислювачем** **ПК-В** (перетворювачем-коректором-обчислювачем, коректором) при обслуговуванні одного трубопроводу.

1.6. Залежно від модифікації можуть бути реалізовані наступні виконання та/або їх комбінація:

- **виконання 1**: обчислення об'єму та витрати газу за методом змінного перепаду тиску з використанням стандартних звужувальних пристроїв відповідно до ДСТУ ГОСТ 8.586.1, 2, 5;

- **виконання 2**: автоматичне перетворення кількості газу, виміряної за фактичних умов вимірювання приєднаним лічильником газу, у кількість газу за стандартних умов.

Доступні модифікації комплексів та/або їх комбінації відповідають наступним обмеженням відповідно до обчислювача, застосованого в складі комплексу:

- **модифікація в складі з обчислювачем «ВР-2»**: реалізують перетворення та/або обчислення об'єму одночасно декількох каналів вимірювання (сумарно не більше трьох) з застосуванням виконання 1 та/або виконання 2 або будь-яких їх комбінацій;

- **модифікація в складі з обчислювачем «ПК-В»**: реалізують перетворення та/або обчислення об'єму з застосуванням **виконання 1** або **виконання 2** одночасно тільки для одного каналу вимірювання.

Склад перетворювачів коректора визначається модифікацією Комплексу.

1.7. Комплекс може застосовуватися для обліку, в тому числі **комерційного обліку**, газу на промислових об'єктах газової, нафтогазовидобувної, нафтопереробної і нафтохімічної промисловості і об'єктах комунального господарства, а також у складі автоматизованих систем комерційного обліку.

1.8. Комплекс може експлуатуватися:

- у **вибухонебезпечних зонах і приміщеннях класів 1 і 2** (згідно з главою 4 Правил НПАОП 40.1.32-01), де можливе утворення вибухонебезпечних сумішей категорій **ПА і ПВ** груп Т1, Т2 і Т3 за ГОСТ 12.1.011.

- при температурі навколишнього середовища **від мінус 40 до плюс 70 °С** і відносної вологості до 95 % при температурі 35 °С.

2 Основні функції

2.1. Комплекс, в залежності від модифікації, забезпечує можливість вимірювань витрати газу за такими методами:

а) *за методом змінного перепаду тиску* на стандартному пристрої звуження потоку (на діафрагмі) або на усереднюючій напірній трубці (виконання 1). Вимір перепаду тиску здійснюється згідно чинних нормативних документів на звужуючому пристрої відповідно за ДСТУ ГОСТ 8.586.1 і ДСТУ ГОСТ 8.586.5 або на усереднюючій напірній трубці - за методикою МПУ 290/03-2013;

б) *за допомогою лічильників*, що мають імпульсні вихідні сигнали;

в) *за допомогою витратомірів*, що мають кодові вихідні сигнали.

Комплекси забезпечують перетворення об'ємної витрати і обсягу до стандартних умов згідно ДСТУ EN 12405 за одним з наступних методів (відповідно замовленню):

- перетворення як функція температури і тиску (PTZ – корекція);

- перетворення як функція температури (Т – корекція) .

- вимірювань параметрів газу по кожному обслуговуваному трубопроводу;

- обчислення значень витрати і об'єму газу за робочих умов на підставі послідовності імпульсів, що надходять від лічильника газу;

- обчислень:

• витрати і об'єму газу згідно з чинними нормативними документами;

• обсягу газу і середніх значень температури, абсолютного (надлишкового) тиску, диференційного тиску за заданий оперативний інтервал за годинний інтервал і за контрактну добу;

- передачу інформації на верхній рівень по каналу зв'язку з інтерфейсами RS232, RS485 або з іншим інтерфейсом;

- формування і зберігання в пам'яті миттєвих, оперативних даних (даних за оперативний інтервал часу), погодинних даних (даних за годинний інтервал) і добових даних у вигляді записів, що містять результати вимірювань і обчислень і повідомлення про Аварійні ситуації в роботі і про втручання оператора в роботу ;

- формування і передачі у відповідь на запити ЕОМ верхнього рівня інформації про результати вимірювань і обчислень по каналу зв'язку.

2.2. Комплекс фіксує аварійні ситуації під час експлуатації та зберігає інформацію про їх тривалість згідно з «Правилами визначення обсягів природного газу» .

До аварійних ситуацій належать ситуації, за якими:

- поточні значення вимірюваних величин вийшли за границі діапазонів;

- робота комплексу за межами діапазону, в якому дозволене застосування алгоритму обчислень (за температурою, абсолютним тиском, числом Рейнольдса, хімічним складом природного газу, густиною, вищою теплоотою згоряння тощо);

- поточні значення розрахункових величин вийшли за границі;

- відсутнє електричне живлення, яке забезпечує роботу комплексу у штатному режимі;

- поточні значення вимірюваних величин замінені на константи.

2.3. Комплекс забезпечує введення в пам'ять обчислювачів:

- інформації, яка вводиться **при початковому конфігуруванні**,

- інформації, **загальною для всіх трубопроводів**,

- інформації, **індивідуальної для кожного трубопроводу**.

2.4. При використанні ЕОМ Комплекс забезпечує:

- введення в пам'ять обчислювача, виведення на індикацію і, за потреби, коригування даних;

- заміну вимірювальної інформації на константи;

- виведення на екран дисплея ЕОМ (далі - дисплей ЕОМ) інформації, сформованої при виконанні функцій по 3.2.1 ПС;

- формування на базі архівних даних добового і місячного звітів і протоколу реєстрації аварійних і позаштатних ситуацій.

2.5 Комплекс забезпечує виведення на **цифровий показуючий** пристрій обчислювача параметрів виміру та об'єму споживаного газу та іншої інформації.

2.6 Комплекс сертифіковано:

2.6.1. Органом з оцінки відповідності продукції (призначений за реєстраційним номером UA.TR.115) – ТОВ «СЕРТИС-ЦЕНТР». Номер сертифіката експертизи типу СЦ 18.0183.

2.6.2 Державним підприємством «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів» (ДП «Укрметртестстандарт»). Сертифікат перевірки типу UA.TR.001 56-17 Rev.1.

2.7. Підприємство-виробник:

ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ».

Україна, 04128, м. Київ, вул. Академіка Гуполева, 19;
тел/факс (044) 492-76-21.

Поштова адреса: 04128, м. Київ, а/с 138.

E-mail: dpugt@dgt.com.ua

Web: www.dgt.com.ua

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 У комплект поставки Комплексу входять: *

- Обчислювач ВР- 2 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Обчислювач ПК-В (зав. № _____) - 1 шт.;
- Бар'єр іскробезпечний БІ-2 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Бар'єр іскробезпечний БІ-3 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Бар'єр іскробезпечний БІ-4 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Бар'єр іскробезпечний БІ-7 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Перетворювач інтерфейсів ініціативний (зав. № _____) - 1 шт.;
- Джерело живлення ІПІ 12/3 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Перетворювач тиску вимірювальній ПД-1 (зав. № _____) - 1 шт.;
- Перетворювач температури вимірювальній ПТ-1 (зав. № _____) ... - 1 шт.;
- Паспорт - 1 экз.

* - склад комплексу визначає замовник

4. СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

4.1 Комплекс вимірювальний «ФЛОУТЕК - ТМ - _____ - _____ - _____»

АЧСА.421443.001-01, заводський номер Обчислювача ПК-В _____, виготовлений і прийнятий відповідно до технічної документації і визнаний **придатним** до експлуатації.

Представник ВТК _____

М.П.

(ПІБ)

(підпис)

(дата)