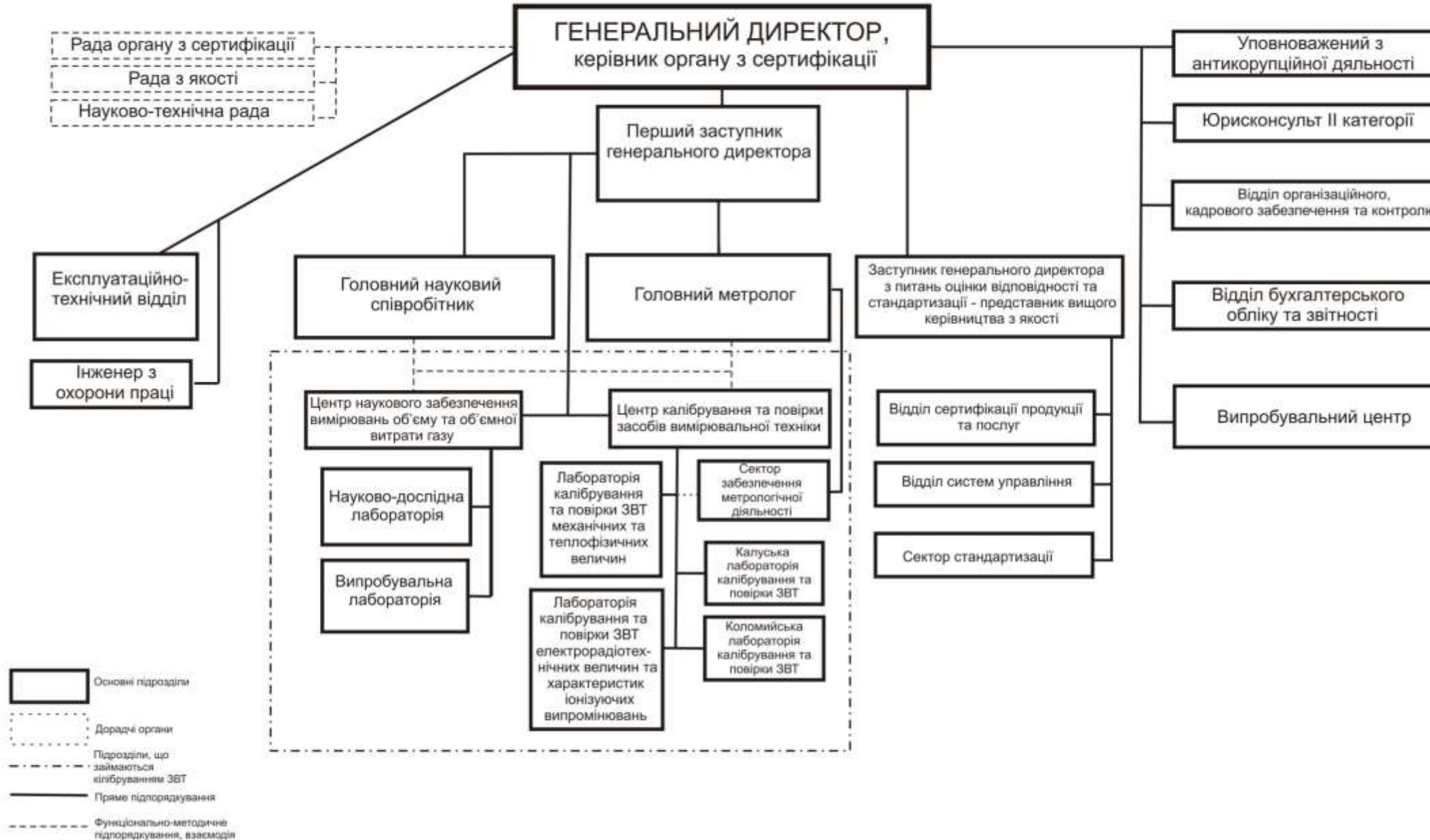


**Державне підприємство
«Івано-Франківський науково-
виробничий центр
стандартизації, метрології
та сертифікації»**



Науковий метрологічний центр

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА



Кадровий склад працівників:

Всього на підприємстві:

– 93 співробітників,

з них:

в галузі метрології – 54

докторів наук – 1

кандидатів наук – 6

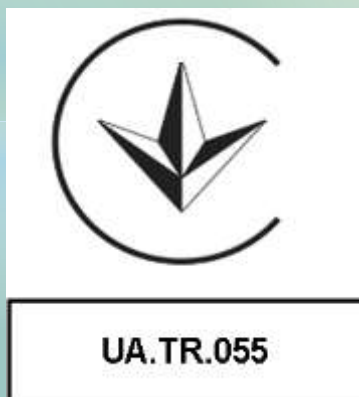
аспірантів – 2





Орган з оцінки відповідності (ООВ)

ДП "Івано-Франківськстандарт-метрологія" призначено органом з оцінки відповідності (ООВ) на виконання робіт з оцінки відповідності продукції, процесів і послуг вимогам
5 технічних регламентів



Національне надбання

Атестація наукової установи





National Accreditation Agency of Ukraine



Authorization for use of the CIPM MRA Logo

I, Prof. Michael Kühne, Director of the International Bureau of Weights and Measures (BIPM), on behalf of the International Committee for Weights and Measures (CIPM), authorize: **Ivano-Frankivsk State enterprise "Scientific and production center for standardization, metrology and certification", DP Ivano-Frankivskstandartmetrologia, Ivano-Frankivsk, Ukraine**

to display the CIPM MRA Logo in their calibration and measurement certificates covered by Calibration Measurement Capabilities (CMCs) published in Appendix C of the CIPM Mutual Recognition Arrangement (MRA) and listed in the BIPM key comparison database (KCDB).

This authorization for use of the CIPM MRA Logo is given on the condition that

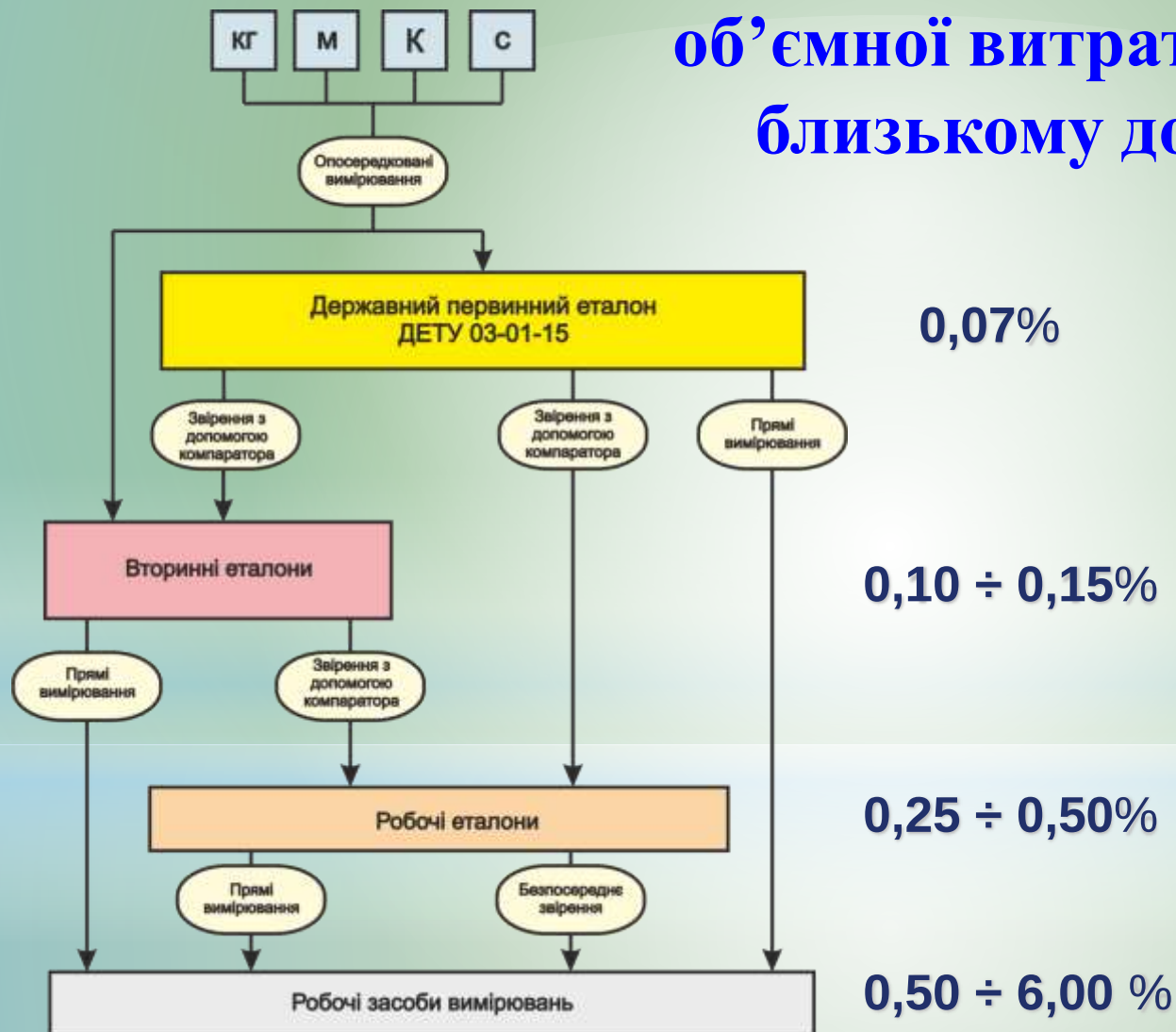
Ivano-Frankivsk State enterprise "Scientific and production center for standardization, metrology and certification", DP Ivano-Frankivskstandartmetrologia, Ivano-Frankivsk, Ukraine

fully applies the *Guidelines for use of the CIPM MRA Logo* and could be revoked upon breach of any of the provisions set out in the above-mentioned guidelines. The authorization is valid for two years and it shall be subsequently renewed on a yearly basis by tacit agreement.

Michael Kühne

Prof. Michael Kühne
Director of the BIPM
4 February 2011

Ланцюг простежуваності вимірювання одиниць об'єму та об'ємної витрати газу при тиску, близькому до атмосферного



Невизначеність



Простежуваність



Еталонна база підприємства

Національний державний первинний еталон одиниць об'єму і
об'ємної витрати ДЕТУ 03-01-15



Діапазон об'ємної витрати газу
від 1 м³/год до 250 м³/год
Об'єм газу від 0,4 м³ до 1,0 м³

Розширена невизначеність
відтворення одиниць об'єму та
об'ємної витрати газу $U = 0,07\%$



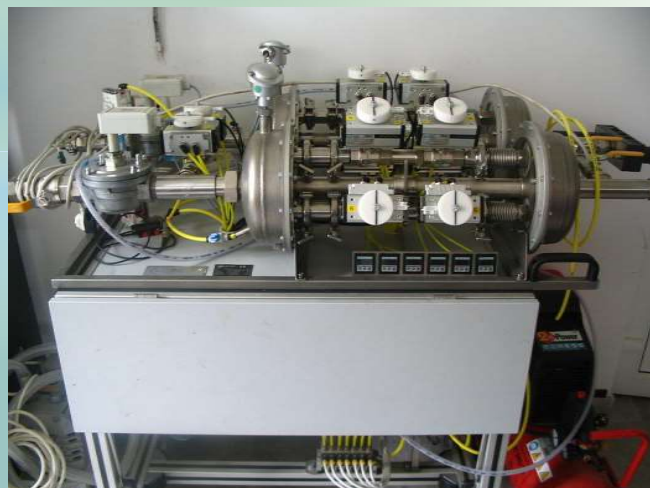
КОМПАРАТОРИ (ЕТАЛОНИ ПОРІВНЯННЯ)

В якості компараторів використовують:

- еталонні лічильники газу;
- сопла критичні з тороїдальною горловиною

Основні вимоги до компараторів:

- короткострокова та довгострокова стабільність метрологічних характеристик;
- незначний або відомий вплив умов монтажу



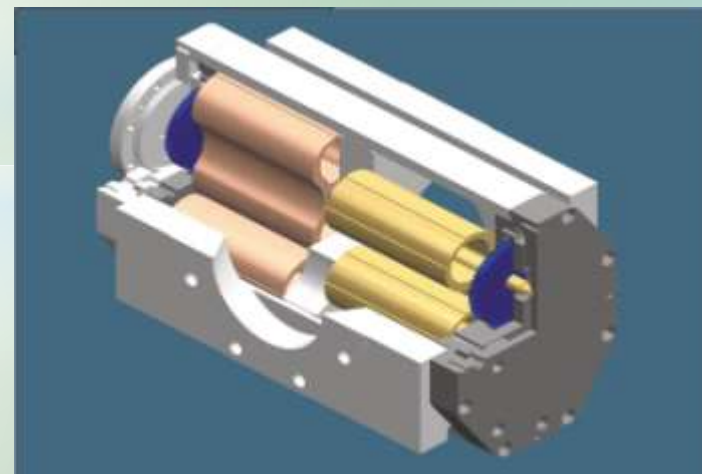
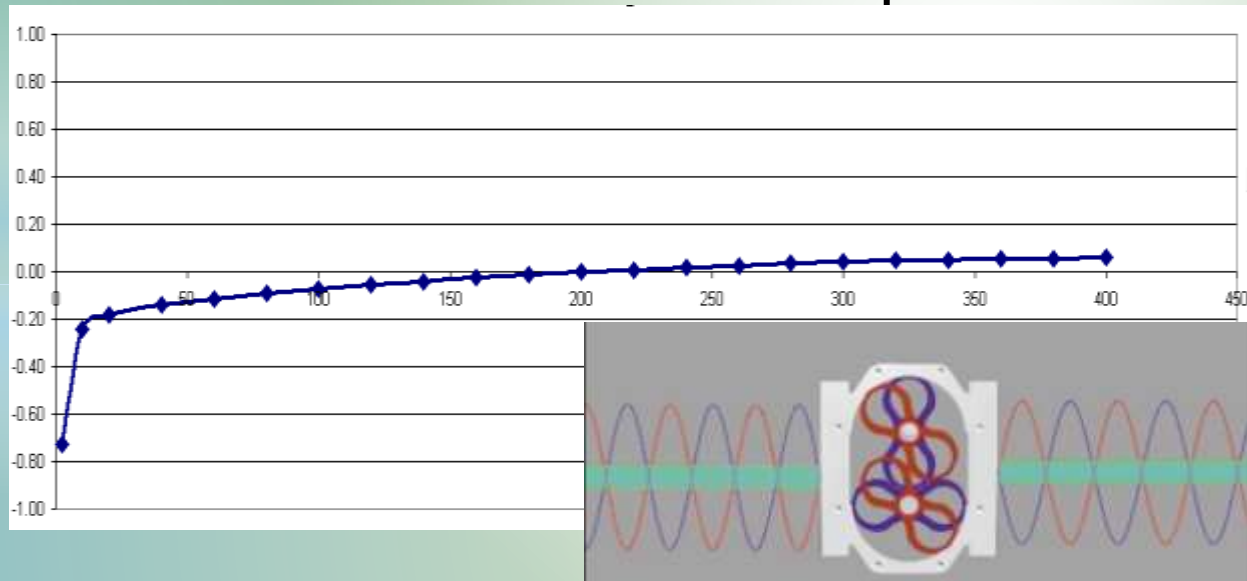
Еталон порівняння на базі лічильника

Instromet IRM-A DUO G250

Основні характеристики:



Характеристика	IRM-A DUO G250
1. Діапазон витрат, м ³ /год	4,0 ÷ 400
2. Невизначеність передачі одиниці	U = 0,12%



Еталони порівняння барабанного типу TG-10\5 та EP-2



Основні характеристики:

Характеристика	TG-10\5
1. Діапазон витрат, м ³ /год	0,016 ÷ 1.2
2. Невизначеність передачі одиниці	U = 0,12 %



Основні характеристики:

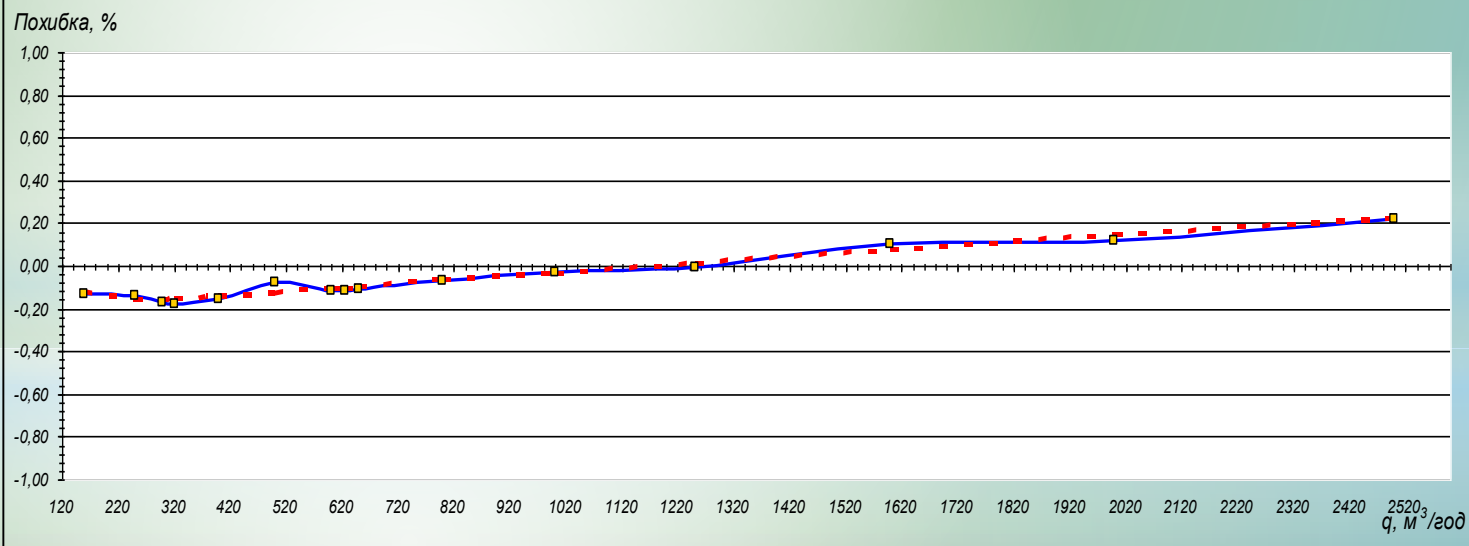
Характеристика	EP-2
1. Діапазон витрат, м ³ /год	0,016 ÷ 2
2. Невизначеність передачі одиниці	U = 0,12 %

Еталон порівняння на базі лічильника

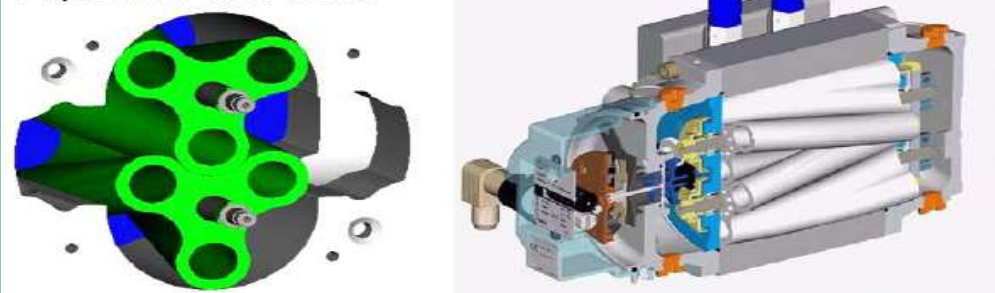
TZ Fluxi 2200

Основні характеристики:

1. Типорозмір G1600
2. Діапазон витрат: 160 до 2500 м³/год
3. Невизначеність передачі одиниці $U=0,16\%$
4. Повторюваність: $\pm 0,02\%$

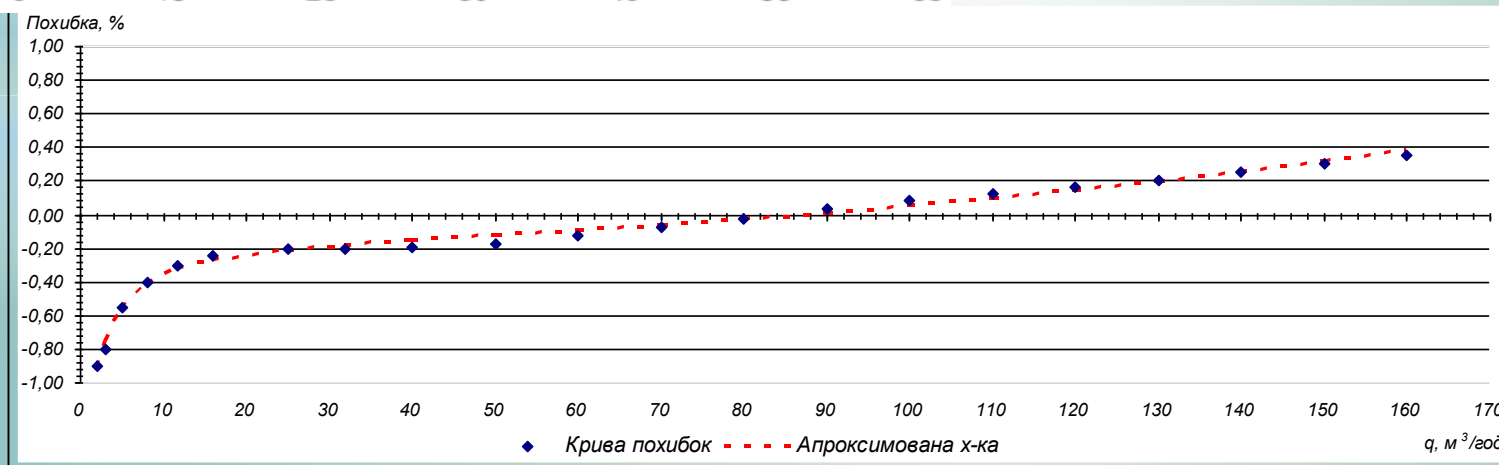
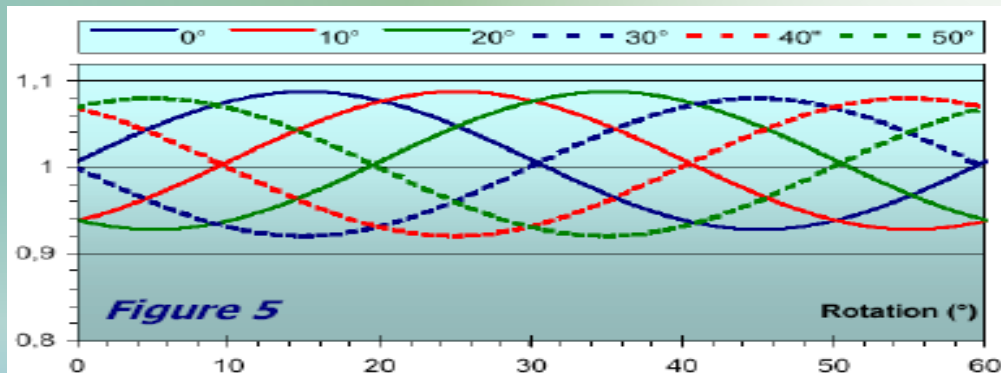


1-b) Delta S-Flow meter

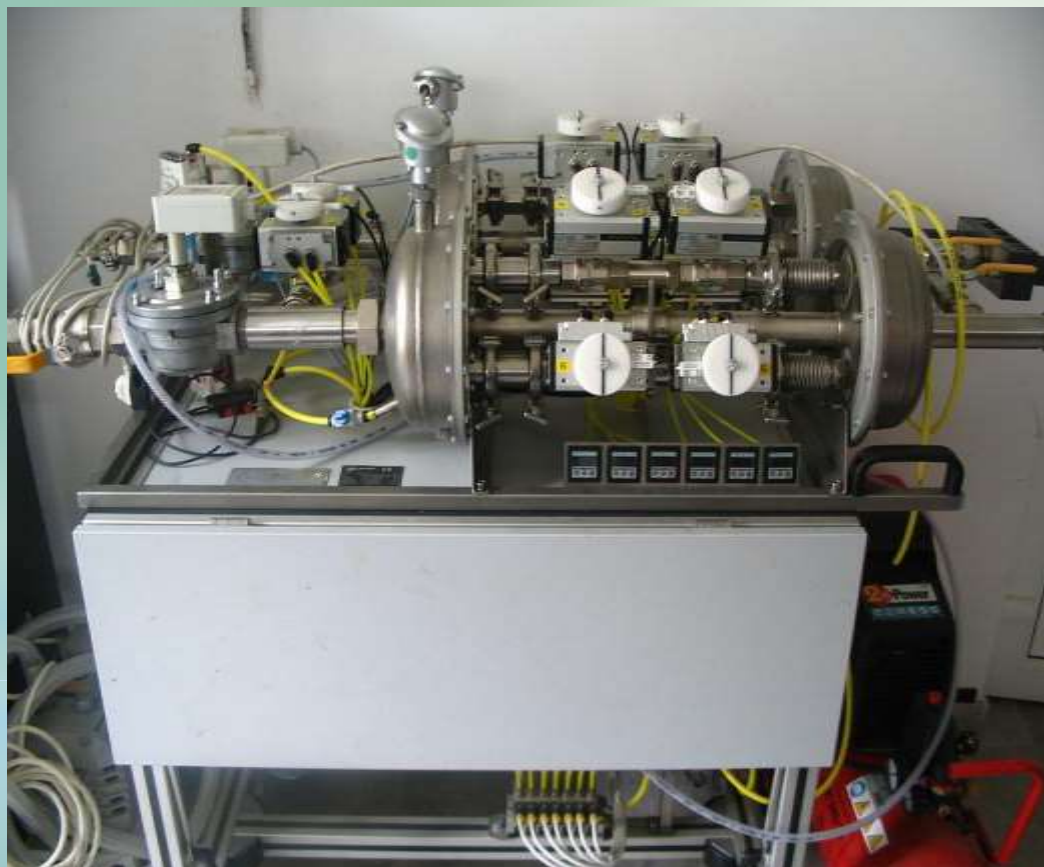


Основні характеристики:

1. Типорозмір G100
2. Діапазон витрат: 0,8 до 160 м³/год
3. Невизначеність передачі одиниці U=0,1%
4. Повторюваність: ± 0,02%



Еталон порівняння на базі трансферної соплової установки **JUSTUR TZKD 16**



Основні характеристики:

<i>Характеристика</i>	<i>TZKD 16</i>
1. Діапазон витрат, м ³ /год	0,016 ÷ 16
2. Невизначеність передачі одиниці об'єму та об'ємної витрати (U):	± 0,12%

Еталонна база підприємства

Вторинні еталони одиниць об'єму і об'ємної витрати

**ВЕТУ 03-01-05-15 /
НДЕТУ М-05-2019**

**ВЕТУ 03-01-01-15 /
НДЕТУ М-04-2019**

Діапазон
об'ємної витрати
газу
від 0,001 м³/год
до 0,3 м³/год
Об'єм
від 0,003 м³ до
0,16 м³

Розширена
невизначеність
вимірювання
одиниць об'єму
та об'ємної
витрати газу
 $U \leq 0,14\%$



Діапазон
об'ємної витрати
газу
від 0,016 м³/год
до 25 м³/год
Об'єм
від 0,02 м³
до 0,2 м³

Розширена
невизначеність
вимірювання
одиниць об'єму
та об'ємної
витрати газу
 $U \leq 0,1\%$



Еталонна база підприємства

Вторинні еталони одиниць об'єму та об'ємної витрати газу **ВЕТУ 03-01-03-11 та ВЕТУ 03-01-04-12**

Діапазон об'ємної витрати газу
від 1 м³/год до 7800 м³/год



Розширена невизначеність вимірювання одиниць
об'єму та об'ємної витрати газу $U < 0,15\%$



Еталонна база підприємства

Національний державний первинний еталон одиниць об'єму та об'ємної витрати газу на газовому середовищі при тиску до 1,6 МПа

НДЕТУ М-02-2018



Діапазон об'ємної витрати газу установки поршневого типу від 4 м³/год до 200 м³/год

Розширена невизначеність відтворення одиниць об'єму та об'ємної витрати газу $U \leq 0,1\%$

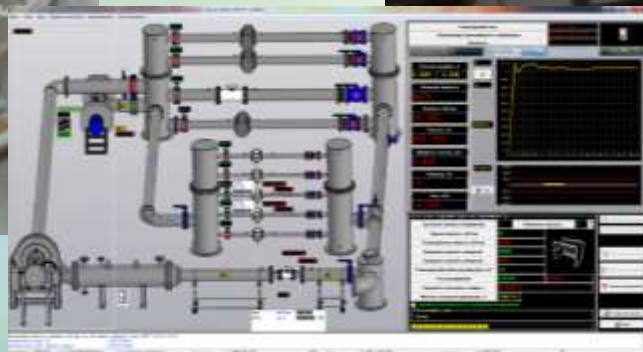
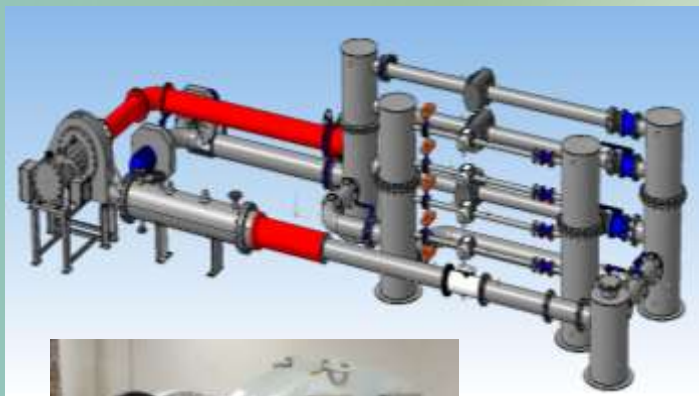


Діапазон об'ємної витрати газу установки з еталонними лічильниками від 4 м³/год до 1000 м³/год

Розширена невизначеність вимірювання одиниць об'єму та об'ємної витрати газу $U \leq 0,14\%$

Еталонна база підприємства

Еталон одиниць об'єму та об'ємної витрати газу, що працює по закритій кільцевій схемі при тиску до 0,8 МПа.



Діапазон об'ємної витрати газу еталона
від 1 м³/год до 2500 м³/год

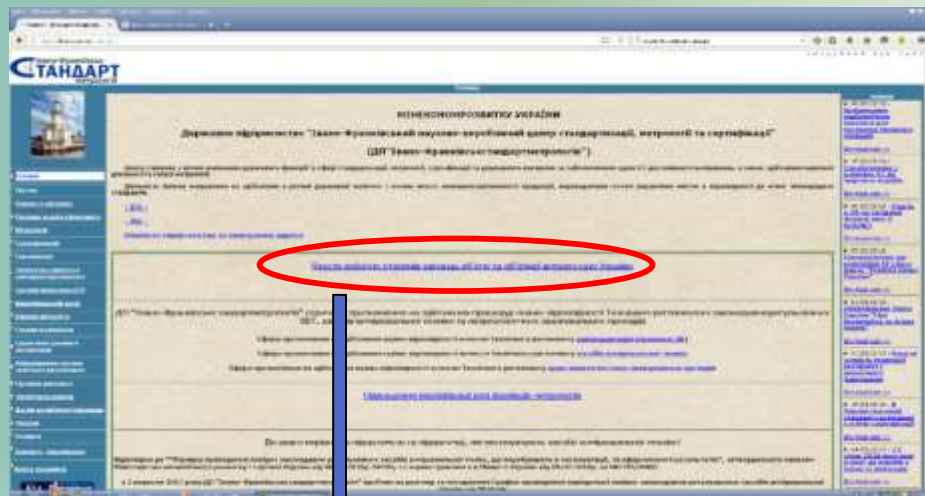
Розширена невизначеність вимірювання одиниць
об'єму та об'ємної витрати газу $U \leq 0,2\%$

Кількість проведених калібрувань еталонних засобів (лічильників газу та сопел критичного витоку) за 2021 р. – **174 шт.**

[illegible]

Реєстр еталонів одиниць об'єму та об'ємної витрати газу, що простежуються до національного еталона ДЕТУ 03-01-15

<http://www.ifdcsms.com.ua>



Еталони витрати газу України

Робочі еталони

№	Область	Вимір	Назва	Датум	Ск. номер	Детальні документи
1	Київська	ДТ "Київська"	Київська	01.01.2010	01	Детальні документи
2	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	02	Детальні документи
3	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	03	Детальні документи
4	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	04	Детальні документи
5	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	05	Детальні документи
6	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	06	Детальні документи
7	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	07	Детальні документи
8	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	08	Детальні документи
9	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	09	Детальні документи
10	Львівська	ДТ "Львівська"	Львівська	01.01.2010	10	Детальні документи

Еталони витрати газу України

Нормативні документи

№	Назва	Застосовується
1	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання об'єму	Вимірні одиниці
2	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
3	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
4	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
5	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
6	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
7	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці
8	Вимірні одиниці. Вимірні одиниці вимірювання	Вимірні одиниці

	Шифр теми	Тип звірень	Назва теми	Країни учасниці	Статус	Координатор
1	COOMET 219/Sk/00	Ключові	Міжнародні звірення еталонних установок витрати газу в діапазоні витрат від 0,12 до 1000 м ³ /год	Словацька Республіка, Україна, Німеччина, Росія, Білорусь, Литва, Молдова	Завершені в 2006 році	Словацький метрологічний інститут
2	COOMET.M.FF-S3 412/UA/07	Додаткові	Звірення національних еталонів витрати газу в діапазоні витрат від 2 до 160 м ³ /год	Україна, Словацька Республіка, Литва, Росія	Завершені в 2012 році	ДП «Івано-Франківськстандартметрологія»
3	CCM.FF.K6b.2011	Ключові	Звірення державних еталонів витрати газу в області низького тиску газу	Японія, Китай, Тайвань, Австралія, Південна Корея, Німеччина, Словацька Республіка, Франція, Україна, Мексика, США	Завершені в 2014 році	Словацький метрологічний інститут
4	COOMET.M.FF-S5 585/UA/12	Додаткові	Двосторонні звірення критичних сопел – еталонів передавання одиниці витрати газу	Україна, Словацька Республіка	Завершені в 2018 році	ДП «Івано-Франківськстандартметрологія»
5	COOMET 684/MD/16	Додаткові	Двосторонні звірення національних еталонів витрати газу в області низького тиску газу	Україна, Республіка Молдова	Завершені в 2021 році	Республіка Молдова
6	COOMET 680/RU-a/16	Додаткові	Звірення державних еталонів витрати газу в діапазоні витрат від 20 до 6500 м ³ /год	Україна, Росія, Литва, Німеччина, Білорусь, Боснія і Герцоговина	Завершені в 2021 році	Російська Федерація

KCDB	
All data listed in the KCDB have been reviewed and approved within the CIPM Mutual Recognition Arrangement	
CMCS	COMPARISONS
Ukraine, SE "Ivano-Frankivskstandard metrologia" (State Enterprise "Ivano-Frankivskstandard metrologia")	
Fluid flow , Gas flowrate volume : 20 m³/h to 1600 m³/h Gas-flow meter Relative expanded uncertainty : 0.16 % Pulsed or electrical outputs Temperature : 20 °C ± 2 °C Fluid : dry air Pipe size : DN 80 - DN 200 Pressure : 84 kPa to 106,7 kPa Approved on 05 October 2009 Institute service identifier : UA3	
Fluid flow , Gas flowrate volume : 4 m³/h to 200 m³/h Gas-flow meter Relative expanded uncertainty : 0.1 % Pulsed or electrical outputs Temperature : 20 °C ± 2 °C Fluid : dry air Pipe size : DN 15 - DN 150 Pressure : 84 kPa to 106,7 kPa Approved on 05 October 2009 Institute service identifier : UA1	
Fluid flow , Gas flowrate volume : 0.016 m³/h to 16 m³/h Gas-flow meter Relative expanded uncertainty : 0.15 % Pulsed or electrical outputs Temperature : 20 °C ± 2 °C Fluid : dry air Pipe size : DN 15 - DN 40 Pressure : 84 kPa to 106,7 kPa Approved on 05 October 2009 Institute service identifier : UA2	

Міжнародна співпраця

На даний час ДП «Івано-Франківськстандарт-метрологія» підписало Угоди та Меморандуми про співробітництво із науковими метрологічними інститутами:

- Фізико- Технічний інститут (РТВ) Німеччина**
- Словацький метрологічний інститут (SMU)
Словацька Республіка**
- Національний метрологічний інститут (INM-MD)
Молдова**
- Узбецький національний інститут метрології
(UzNIM)Республіка Узбекистан**
- Литовський енергетичний інститут (LEI) Литва**

Перелік науково-дослідних робіт (НДР)

Бюджетне фінансування:

- НДР «Дослідження стабільності відтворення та зберігання одиниць вимірювання державними первинними еталонами, що знаходяться в ДП «Івано-Франківськстандартметрологія»
- НДР «Дослідження ступеню еквівалентності державних первинних еталонів, які зберігаються в ДП «Івано-Франківськстандартметрологія»
- НДР «Забезпечення збереження та функціонування державних первинних еталонів, що становлять національне надбання та зберігаються на державному підприємстві «Івано-Франківськстандартметрологія»

Власні кошти:

- «Розробка та створення еталону одиниць об'єму та об'ємної витрати газу для проведення досліджень лічильників та витратомірів газу в рамках оцінки відповідності»;
- «Дослідження впливу чистого водню та газоводневих сумішей на працездатність та метрологічні характеристики лічильників газу, які застосовуються в побутовому секторі»

Методичні розробки

- **МК** Методики калібрування засобів вимірювання об'єму та об'ємної витрати газу – в рамках КОOMET (8 шт.)
- **МК** Методики калібрування засобів вимірювальної техніки – в рамках акредитації НААУ (National Accreditation Agency of Ukraine) (61 шт.)
- **ДСТУ** (Державні стандарти України) Методики повірки на засоби вимірювання об'єму та об'ємної витрати газу (лічильники газу та пристрої перетворення об'єму) (8 шт.)

Дякуємо за увагу!