

Калібрувальна служба ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»
Calibration service of the SE «UKRMETRTESTSTANDART»

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-
ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,
МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ
ПРАВ СПОЖИВАЧІВ»
(ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)

STATE ENTERPRISE

«ALL-UKRAINIAN STATE RESEARCH AND PRODUCTION CENTER FOR
STANDARDIZATION, METROLOGY, CERTIFICATION AND CONSUMERS' RIGHTS
PROTECTION»

(SE «UKRMETRTESTSTANDART»)



40004
Калібрування

СЕРТИФІКАТ КАЛІБРУВАННЯ

CALIBRATION CERTIFICATE

Регістраційний №:

Certificate number:

UA/24/260303/0115

Дата калібрування:

Date of calibration:

03.03.2026

Об'єкт калібрування:

Object:

Установка проливна переносна з пристроєм фотофіксації

Виробник:

Manufacturer:

ТОВ "НВП "Центр енергообліку", Залізничне шосе, 2А, м. Київ

Тип:

Type:

АС-П

Заводський/серійний номер:

Serial number:

458

Назва та адреса замовника:

Name and address of the customer:

ТОВ "НВП "Центр енергообліку", Залізничне шосе, 2А, м. Київ

Місце калібрування:

Place of calibration:

ТОВ "НВП "Центр енергообліку", Залізничне шосе, 2А, м. Київ

Кількість сторінок сертифіката:

Number of pages of the certificate:

4

Начальник відділу
Head of department

№ 24

підпис/signature

С.В. Чередниченко
ініціали, прізвище name



Дата
Date 03.03.2026

Наведені в цьому сертифікаті результати вимірювань мають метрологічну прослідкованість до національних чи міжнародних еталонів, що реалізують визначення одиниць вимірювань Міжнародної системи одиниць (SI). Метрологічну прослідкованість забезпечено через послуги Національних метрологічних інститутів та Призначених інститутів (НМІ/ПІ), що їх охоплює угода Міжнародного комітету мір і ваг (CIPM) про взаємне визнання (CIPM MRA), чи калібрувальних лабораторій, акредитованих органом з акредитації, що є підписантом угоди Міжнародної кооперації з акредитації лабораторій (ILAC) про взаємне визнання (ILAC MRA) чи регіональних угод, що їх визнає ILAC.

Цей сертифікат видала Калібрувальна служба ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ», компетентність якої засвідчило Національне агентство з акредитації України (НААУ) відповідно до вимог ISO/IEC 17025. НААУ є підписантом угоди з Європейською кооперацією з акредитації (EA) та Угоди про взаємне визнання (ILAC MRA) за напрямком акредитації калібрувальних лабораторій.

Цей сертифікат не можна відтворювати в неповному обсязі, за винятком випадків, коли на це є попередній письмовий дозвіл Калібрувальної служби, що видала цей сертифікат. Сертифікат калібрування без підписів і печатки не дійсний. Результати стосуються лише відкаліброваного об'єкта.

The measurement results given within this certificate are metrologically traceable to national or international standards that realise the definition of measurement units of the International System of Units (SI). Metrological traceability is established via the services of either the National Metrology Institutes and Designated Institutes (NMI/DI) covered by the International Committee for Weight and Measures (CIPM) Mutual Recognition Arrangement (CIPM MRA) or calibration laboratories that have been accredited by an accreditation body subject to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (ILAC MRA) or by Regional Arrangements recognised by ILAC.

This certificate is issued by the Calibration Service of the SE «UKRMETRTESTSTANDART» the competence of which has been attested by the National Accreditation Agency of Ukraine (NAAU) based on ISO/IEC 17025 requirements. NAAU is a signatory to the Arrangement with the European co-operation for Accreditation (EA) and the ILAC MRA within the scope including accreditation of the calibration laboratories.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing Calibration Service. Calibration certificate without signatures and stamp is not valid. The results relate only to the item calibrated.

Адреса: вул. Метрологічна, 4, м. Київ, 03143, Україна

Address: 4 Metrologichna str. 03143, Kyiv, Ukraine

Телефон/Phone: +38 (044) 526-52-29, електронна адреса/e-mail: ukrcsm@ukrcsm.kiev.ua, сайт/website: www.ukrcsm.kiev.ua

1 Метод калібрування

Calibration method

МКУ 516-24/03-2021 Пролівні установки для повірки та калібрування витратомірів і лічильників рідини. Методика калібрування.

2 Короткий опис об'єкту калібрування

Brief description of the object

Установка призначена для передавання одиниці об'єму рідини, що протікає по трубопроводу, лічильникам води на місці експлуатації з використанням методу "старт з ходу" з фотофіксацією згідно з Методикою повірки лічильників води з механічним відліковим пристроєм номінальних діаметрів DN10, DN15, DN20 на місці експлуатації затвердженої наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 23.12.2016 за № 2129 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства № 1190 від 10.11.2025).

3 Умови під час калібрування

Conditions of calibration

Температура повітря (21,2±1) °C; атмосферний тиск (100,3±1) кПа; відносна вологість (44,8±2) %.

4 Засоби калібрування

Calibration means

4.1 Еталони

Measurement standards

Назва	Установка проливна для калібрування переносних проливних установок з пристроєм фотофіксації АС-Ф
Name	
Серійний номер	01
Serial number	
Сертифікат калібрування (дата, номер)	UA/24/260126/0040 від 26.01.2026 р.
Calibration certificate (date, number)	
НМІ/ПІ/калібрувальна лабораторія	ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ"
NMI/DI/calibration laboratory	

4.2 Допоміжне устаткування

Auxiliary facilities

Назва	Вимірювач параметрів повітря Testo 622
Name	
Серійний номер	39502169/112
Serial number	
Сертифікат калібрування (дата, номер)	UA/24/251209/5338 від 09.12.2025 р.
Calibration certificate (date, number)	
Сертифікат калібрування (дата, номер)	UA/39/251205/1806 від 05.12.2025 р.
Calibration certificate (date, number)	
Сертифікат калібрування (дата, номер)	UA/36/251210/004752 від 10.12.2025 р.
Calibration certificate (date, number)	
НМІ/ПІ/калібрувальна лабораторія	ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ"
NMI/DI/calibration laboratory	

5 Результати калібрування (включно з невизначеністю)

Calibration results (including uncertainty)

5.1 Результати калібрування при вимірюванні об'єму води

Об'ємна витрата води, м ³ /год	Відхилення результату вимірювання об'єму води, %	Розширена невизначеність вимірювання при калібруванні, %
2,502	-0,04	0,07
1,027	-0,11	0,04
0,154	-0,04	0,06
0,059	-0,08	0,12
0,021	0,07	0,10

5.2 Результати калібрування при вимірюванні інтервалів часу

Інтервал часу за установкою, с	Інтервал часу за еталоном, с	Відхилення результату вимірювання часу, с	Розширена невизначеність вимірювання при калібруванні, с
341,001	340,924	0,077	0,035

5.3 Результати калібрування часу синхронізації

Інтервал часу синхронізації на початку вимірювання, с	Інтервал часу синхронізації наприкінці вимірювання, с	Різниця інтервалів часу синхронізації на початку та наприкінці вимірювання, с	Розширена невизначеність вимірювання при калібруванні, с
0,049	0,044	0,005	0,012

5.4 Результати калібрування при вимірюванні температури води

Покази установки, °C	Покази еталону, °C	Відхилення результату вимірювання температури води, °C	Розширена невизначеність вимірювання температури при калібруванні, °C
27,8	28,0	0,2	0,2

5.5 Розширена невизначеність вимірювань об'єму води з урахуванням відхилення результатів вимірювань

Об'ємна витрата води, м ³ /год	Розширена невизначеність вимірювання об'єму води проливною установкою АС-П, %
від 0,021 (включно) до 0,06	0,15
від 0,06 (включно) до 2,5 (включно)	0,15

Розширена невизначеність вимірювання часу установкою $\pm 0,813$ с за одну годину.

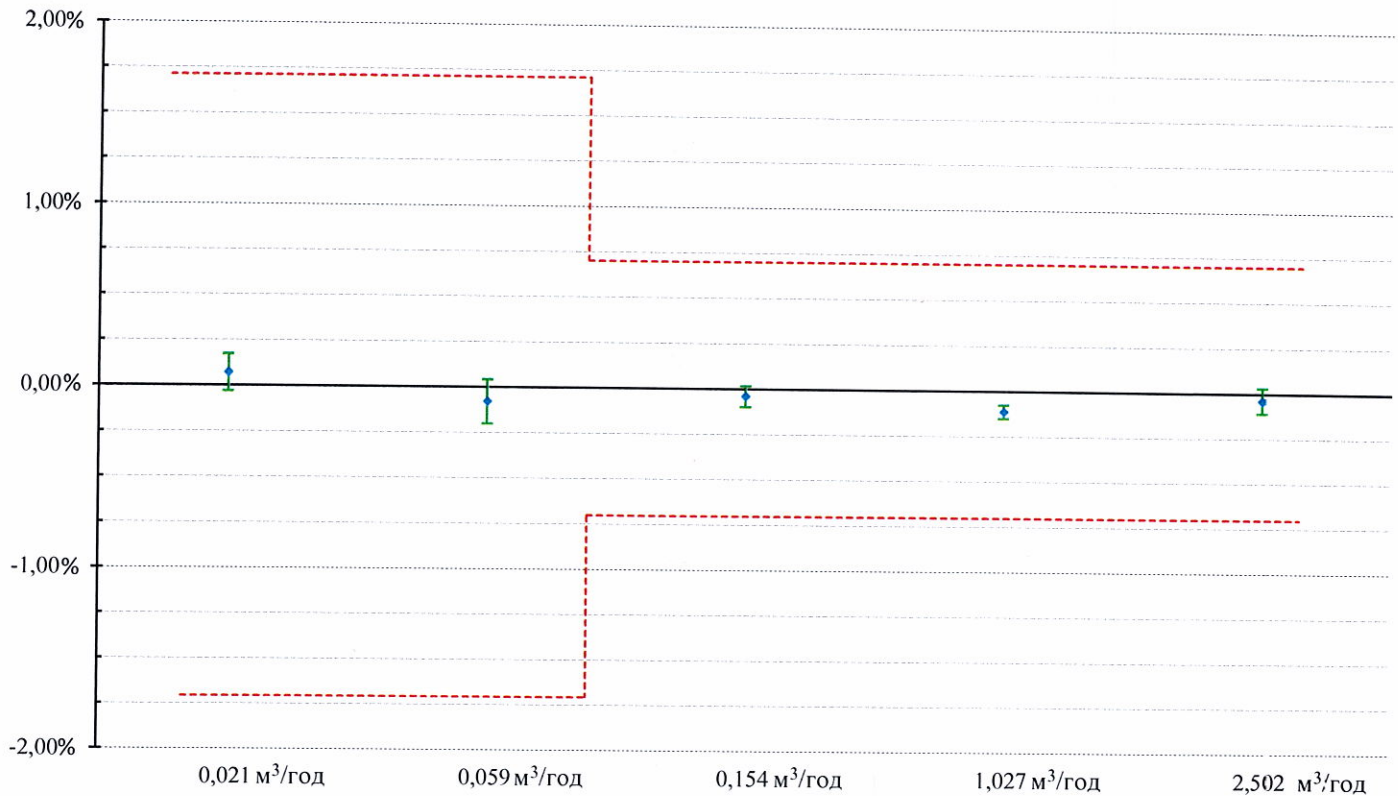
Розширену невизначеність отримано помноженням сумарної стандартної невизначеності на коефіцієнт охоплення $k=2$, що відповідає інтервалові з довірчим рівнем, що приблизно становить 95 % за припущення про нормальний розподіл. Невизначеність обчислено згідно з «Настановою щодо вираження невизначеності вимірів» (GUM).

The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor $k=2$ that produces an interval having level of confidence approximately equal to 95 percent assuming a normal distribution. Uncertainty is evaluated according to "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM).

6 Висновки*Conclusions*

Відношення розширеної невизначеності вимірювання об'єму води методом фотофіксації проливною установкою АС-П зав. № 458 в умовах калібрування до максимально допустимої похибки лічильників води класів А, В за ДСТУ 3580, класу точності 2 за ДСТУ EN ISO 4064-1 та класу точності 2 за ДСТУ OIML R49-1, становить не більше ніж один до трьох відповідно до пункту 6 Розділу 11 Порядку проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів, затвердженого Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08.02.2016 за № 193.

Метрологічні характеристики проливної установки АС-П № 458, отримані в умовах калібрування та зазначені в п. 5 цього сертифікату, відповідають вимогам Методики повірки лічильників води з механічним відліковим пристроєм номінальних діаметрів DN10, DN15, DN20 на місці експлуатації, затвердженої Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 23.12.2016 за № 2129 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства № 1190 від 10.11.2025).

**Калібрування виконав:***Calibration carried out by:***Провідний інженер з метрології***Leading metrology engineer*

підпис/signature

О. І. Яцютаініціали, прізвище *name*