



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

СВІДОЦТВО про уповноваження

на проведення перевірки засобів вимірювальної техніки,
що перебувають в експлуатації та застосовуються
у сфері законодавчо регульованої метрології

№ П-36-2019

Чинне від "24" липеня 2019 р.

Діє до "24" липеня 2024 р.

Це Свідоцтво засвідчує, що

державне підприємство "ОДЕСАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

вул. Чорноморська, 10, м. Одеса, 65014

відповідає критеріям уповноваження та має право на проведення
перевірки засобів вимірювальної техніки, що перебувають
в експлуатації та застосовуються у сфері законодавчо регульованої
метрології.

Галузь уповноваження на 25 арк. наведена в додатку до цього
Свідоцтва та є його невід'ємною частиною.

Перший віце-прем'єр-міністр
України – Міністр



С. І. Кубів



МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
(Мінекономіки)

вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, тел. (044) 200-47-53, факс (044) 253-63-71,
E-mail: meconomy@me.gov.ua, <http://www.me.gov.ua>, код ЄДРПОУ 37508596

На № 633-26/28 від 10.04.2025

Державне підприємство
“Одеський регіональний центр
стандартизації, метрології та
сертифікації”

*Щодо чинності свідоцтва
про уповноваження*

Мінекономіки розглянуло лист ДП “Одесастандартметрологія” щодо підтвердження дії свідоцтва про уповноваження на проведення повірки засобів вимірювальної техніки (далі – ЗВТ), що перебувають в експлуатації та застосовуються у сфері законодавчо регульованої метрології (далі – свідоцтво про уповноваження) від 24.07.2019 № П-36-2019, після закінчення його терміну дії 24.07.2024 на період воєнного стану, і в межах компетенції повідомляє.

Відповідно до пункту 2² статті 11 Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності” документи дозвільного характеру, строк дії яких закінчується у період дії воєнного стану, вважаються такими, дію яких продовжено на період дії воєнного стану та до кінця календарного року, в якому припинено або скасовано воєнний стан, але не менше трьох місяців з дня його припинення чи скасування.

Свідоцтво про уповноваження є документом дозвільного характеру у розумінні Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності” і видача свідоцтва про уповноваження передбачена пунктом 120 Переліку документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності, затвердженого Законом України “Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності”.

Враховуючи зазначене, дія свідоцтва про уповноваження від 24.07.2019 № П-36-2019 автоматично продовжується на період дії воєнного стану та до кінця календарного року, в якому припинено або скасовано воєнний стан, але не менше трьох місяців з дня його припинення чи скасування, і ДП “Одесастандартметрологія”



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Підписувач **Кіндратів Віталій Зіновійович**
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000058A400002E080200
Дійсний з 27.07.2023 14:38:55 по 27.07.2025 14:38:55

Мінекономіки



3421-09/30024-08 від 11.04.2025 16:19

може здійснювати перевірку ЗВТ, що перебувають в експлуатації та застосовуються у сфері законодавчо регульованої метрології.

Листи Міністерства не є нормативно-правовими актами, вони мають роз'яснювальний, інформаційний характер і не встановлюють правових норм.

Заступник Міністра
економіки України

Віталій КІНДРАТІВ

Катерина ЛЕУН 596-68-21

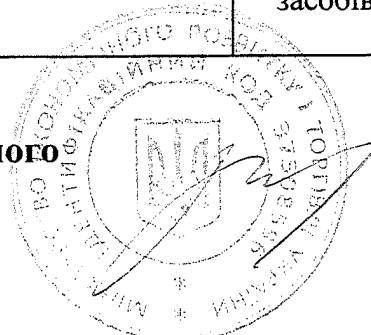
Додаток до Свідоцтва про уповноваження на проведення повірки засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації та застосовуються у сфері законодавчо регульованої метрології від 24 липня 2019 № 17-36-2019

ГАЛУЗЬ УПОВНОВАЖЕННЯ

державного підприємства «ОДЕСАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» (м. Одеса)
на проведення повірки засобів вимірювальної техніки,
що перебувають в експлуатації та застосовуються у сфері законодавчо
регульованої метрології (далі – засоби вимірювальної техніки)

| Найменування категорії (групи) засобів вимірювальної техніки | Метрологічні характеристики | |
|--|-----------------------------|---|
| | діапазон вимірювань | максимально допустима похибка та/або клас точності |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Автоматичні зважувальні прилади: ваги безперервної дії для сумарного обліку; ваги дискретної дії та бункерні ваги для сумарного обліку; ваги для зважування розділених вантажів; вагові дозатори дискретної дії; прилади автоматичні для зважування дорожніх транспортних засобів у русі та вимірювання навантажень на вісь; залізничні платформні ваги; контрольні ваги: | | |
| дозатори дискретної дії вагові автоматичні | 25 г – 2500 кг | експлуатаційний клас точності X(0,1), клас точності Ref(0,1) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 24.02.2016 № 163 (далі – Технічний регламент засобів вимірювальної техніки) |
| ваги та дозатори вагові безперервної дії | до 4000 т/год | клас точності 0,5 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|-----------------------|---|
| дозатори вагові дискретної дії | до 50 г | $\delta = \pm 0,9 \%$ |
| | 50 – 100 г | $\Delta = \pm 0,45 \text{ г}$ |
| | 100 – 200 г | $\delta = \pm 0,45 \%$ |
| | 200 – 300 г | $\Delta = \pm 0,9 \text{ г}$ |
| | 300 – 500 г | $\delta = \pm 0,3 \%$ |
| | 500 – 1000 г | $\Delta = \pm 1,5 \text{ г}$ |
| | 1000 – 10000 г | $\delta = \pm 0,15 \%$ |
| | 10000 – 15000 г | $\Delta = \pm 15 \text{ г}$ |
| понад 15000 г | $\delta = \pm 0,1 \%$ | |
| ваги вагонні для зважування в русі (ваги залізничні платформні автоматичні) | 200 – 200000 кг | клас точності 0,2 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| прилади автоматичні для зважування дорожніх транспортних засобів у русі | 500 – 100000 кг | при визначенні маси транспортного засобу клас 0,2 згідно з ДСТУ OIML R134-1 |
| ваги дискретної дії для сумарного обліку (автоматичні бункерні (елеваторні)) | понад 100 dt | клас точності 0,2 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| ваги автоматичні безперервної дії для сумарного обліку | до 20000 т/год | клас точності 0,5 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| прилади автоматичні для визначення навантажень на осі дорожніх транспортних засобів | 500 – 100000 кг | при визначенні навантаження на одинарну вісь та групу осей клас А згідно з ДСТУ OIML R134-1 |
| ваги автоматичні для зважування розділених вантажів (вагосортувальні автомати) | до 50 кг | класи точності XI, Y(I) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| | до 300 кг | класи точності XII, Y(II) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| | до 1000 кг | класи точності XIII, Y(a) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| дозатори дискретної дії вагові автоматичні з комбінованою дозою | 0,5 г – 300 кг | експлуатаційний клас точності X(0,1), клас точності Ref(0,1) згідно з |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

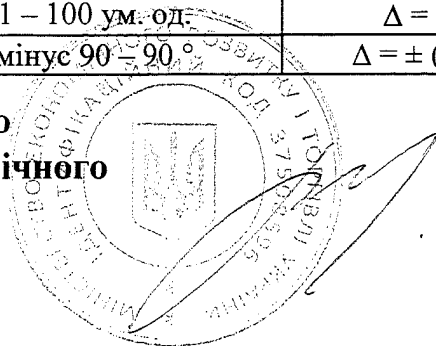
| 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|
| | | Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| 2. Автомобільні цистерни для нафтопродуктів та харчових продуктів | 0,1 – 50,0 м ³ | $\delta = \pm 0,5 \%$ (для нафтопродуктів) $\delta = \pm 0,2 \%$ (для харчових продуктів) |
| 3. Аналізатори медичного призначення: біохімічні; гематологічні; електролітів та газу в крові; імуноферментні; флуоресцентні; хемілюміноесцентні; електрохімічні: | | |
| аналізатори глюкози в крові | 0,5 – 50,0 ммоль/дм ³ | $\delta = \pm 10 \%$ |
| апарати для гемодіалізу | 12 – 17 мСм/см | $\delta = \pm 2,5 \%$ |
| біохімічні аналізатори крові з електрохімічними комірками | електроліти 0,1 – 200,0 ммоль/дм ³ | $\delta = \pm (2 - 10) \%$ |
| | гази 10 – 750 мм. рт. ст. | $\delta = \pm 15 \%$ |
| | pH 6 – 9 | $\Delta = \pm 0,1$ |
| | осмоляльність 0 – 2000 ммоль/кг: 0 – 500 ммоль/кг понад 500 ммоль/кг | $\Delta = \pm 2$ ммоль/кг $\delta = \pm 4 \%$ |
| гемоцитометри кондуктометричні | еритроцити $2,0 \times 10^{12} - 8,0 \times 10^{12}/\text{дм}^3$ | $\delta = \pm 5 \%$ |
| | лейкоцити $2,0 \times 10^9 - 20,0 \times 10^9/\text{дм}^3$ | $\delta = \pm 10 \%$ |
| коагулометри | 1 – 2000 с | $\delta = \pm 3 \%$ |
| аналізатори гематологічні | вміст лейкоцитів (WBC) $1,5 \times 10^9/\text{л} - 24,0 \times 10^9/\text{л}$ | $\Delta = \pm (0,08 \times X^* + 0,2) \times 10^9/\text{л}$ |
| | вміст еритроцитів (RBC) $2,0 \times 10^{12}/\text{л} - 5,5 \times 10^{12}/\text{л}$ | $\Delta = \pm (0,05 \times X^* + 0,05) \times 10^{12}/\text{л}$ |
| | вміст гемоглобіну (HGB) 50 – 250 г/л | $\Delta = \pm (0,035 \times X^* + 1) \text{ г/л}$ |
| | вміст тромбоцитів (PLT) $55 \times 10^9/\text{л} - 600 \times 10^9/\text{л}$ | $\Delta = \pm (0,1 \times X^* + 15) \times 10^9/\text{л}$ |
| | середній об'єм еритроцитів (MCV) 70,0 – 100,0 фл | $\Delta = \pm 6,0 \text{ фл}$ |
| | середній об'єм тромбоцитів (MPV) 6,0 – 11,0 фл | $\Delta = \pm 2,0 \text{ фл}$ |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України

Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|---|
| аналізатори імуноферментні | 0 – 2,5 | $\Delta = \pm (0,03 \times A + 0,01)$ |
| гемоглобінометри, мініфотометри, еритрометри фотометричні | 5 – 250 г/дм ³ 1,0 – 100,0 % | $\Delta = \pm (5,0 – 10,0)$ г/дм ³ $\Delta = \pm (1,0 – 5,0)$ % |
| гемокоагулометри турбідиметричні фотометричні | 3,0 – 600 с | $\Delta = \pm (0,4 – 3,0)$ с |
| спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної частини спектра (UV-VIS-NIR) | 0,5 – 100,0 % 200 – 2500 нм | $\Delta = \pm (0,5 – 3,0)$ % $\Delta = \pm (0,3 – 3,0)$ нм |
| фотометри загального призначення, в тому числі аналізатори біохімічні з фотометричним каналом | 0 – 2,5 | $\Delta = \pm (0,03 \times A + 0,01)$ |
| фотометри, фотометри медичні, фотоелектроколометри | 1,0 – 100,0 % 0,03 – 4,0 | $\Delta = \pm (1,0 – 2,5)$ % $\Delta = \pm (0,03 – 0,2)$ |
| фотометри флуоресцентні, флуориметри, спектрофлуориметри | 0 – 1×10^5 | CV = 10 % R ² = 0,95 |
| 4. Аналізатори показників сільськогосподарської та харчової продукції: молока, зерна, цукрових буряків, олійних культур та продуктів їх переробки: | | |
| аналізатори харчових продуктів: | 0,1 – 100 % | $\Delta = \pm (0,1 – 10)$ % |
| аналізатори нітрогену і протеїну | 5 – 50 % | $\Delta = \pm (0,5 – 2,0)$ % |
| аналізатори молока та молокопродуктів | масова частка жиру 0,1 – 35,0 % | $\Delta = \pm 0,1$ % |
| | масова частка білка 1,0 – 20,0 % | $\Delta = \pm (0,15 – 0,20)$ % |
| | густина 994,0 – 1300 кг/м ³ | $\Delta = \pm 0,5$ кг/м ³ |
| | кислотність (pH) 0,00 – 14,00 | $\Delta = \pm 0,05$ |
| аналізатори зерна та зернопродуктів | вологість 0 – 45 % | $\Delta = \pm (0,5 – 2,0)$ % |
| | масова частка білка 5 – 50 % | $\Delta = \pm (0,5 – 2,0)$ % |
| | число падіння 60 – 999 с | $\delta = \pm (5 – 10)$ % |
| вимірювачі вмісту CO ₂ у рідинах | 0 – 20 г/дм ³ | $\Delta = \pm 0,1$ г/дм ³ |
| аналізатори соматичних клітин | час витікання 8,3 с | $\Delta = \pm 0,3$ с |
| аналізатори рідини флюорометричні | 1,0 – 100,0 % | $\Delta = \pm (1,0 – 2,0)$ % |
| вимірювачі білості борошна | 1 – 100 ум. од. | $\Delta = \pm 2$ ум. од. |
| поляриметри | мінус 90° – 90° | $\Delta = \pm (0,005 – 0,1)^\circ$ |

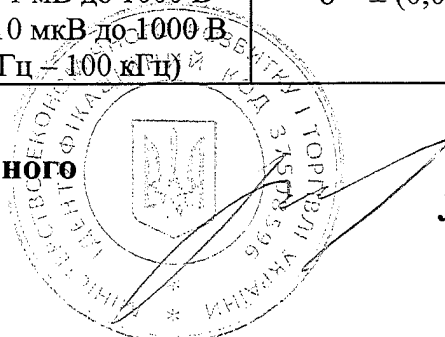
Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|
| поляриметри, цукрометри візуальні | мінус 40 – 130 °Z | $\Delta = \pm 0,05 \text{ } ^\circ\text{Z}$ |
| рефрактометри | 1,3 – 1,7 | $\Delta = \pm (5 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-2})$ |
| 5. Аналізатори рідин турбідиметричні та нефелометричні для здійснення контролю вод | 0,01 – 4000 НОК | $\delta = \pm (1,1 - 5,0) \%$ |
| 6. Аналізатори спектра та характеристик систем зв'язку: | | |
| аналізатори абонентських ліній | 0 Ом – 10 ГОм 400 – 1×10^3 Гц 0 – 350 В | $\delta = \pm (0,01 - 0,1)$ $\Delta = \pm 1 \text{ Гц}$ $\delta = \pm 0,03$ |
| тестери інтерфейсних сигналів | 14,55 – 244 нс (2048, 8448, 34368) кГц | $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 2 \times 10^{-6}$ |
| 8. Блоки детектування іонізуючого випромінювання | $2 - 1 \times 10^5 \text{ с}^{-1}$ | $\delta = \pm 20 \%$ |
| 11. Вимірювальні трансформатори струму та напруги: | | |
| кіловольтметри | 0 – 3,0 кВ (50 Гц) | $\delta = \pm (0,5 - 1,5) \%$ |
| трансформатори напруги однофазні та трифазні | $\frac{3/\sqrt{3} - 35 \text{ кВ}}{100/\sqrt{3}; 100 \text{ В}}$ (50 Гц) | класи точності 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 згідно з ДСТУ EN 61869-3 $\delta = \pm (0,2 - 3) \%$ $\Delta = \pm (10 - 40)'$ |
| трансформатори струму | $\frac{5 - 4000 \text{ А}}{1; 5 \text{ А}}$ | класи точності 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1,0; 3,0 згідно з ДСТУ EN 61869-2 $\delta = \pm (0,2 - 3,0) \%$ $\Delta = \pm (10 - 180)'$ |
| 12. Вимірювачі артеріального тиску | 0 – 300 мм рт. ст. | $\Delta = \pm 3 \text{ мм рт. ст.}$ |
| 13. Вимірювачі вмісту алкоголю в крові та повітрі, що видихається | 0 – 3 мг/дм ³ | $\delta = \pm 5 \%$ |
| 14. Вимірювачі електричної напруги та струму (вольтметри та амперметри 3-4 – розрядні): | | |
| амперметри, вольтметри, ампервольтметри постійного та змінного струму | U_{\sim} від 0,15 В до 1000 В I_{\sim} від 0,3 мкА до 30 А | $\gamma = \pm (0,1 - 0,5) \%$ |
| | U_{\sim} від 0,5 В до 750 В I_{\sim} від 1 мА до 30 А (40 Гц – 20 кГц) | |
| вольтметри цифрові постійного та змінного струму | U_{\sim} від 1 мВ до 1000 В U_{\sim} від 10 мкВ до 1000 В (20 Гц – 100 кГц) | $\delta = \pm (0,01 - 5,0) \%$ |

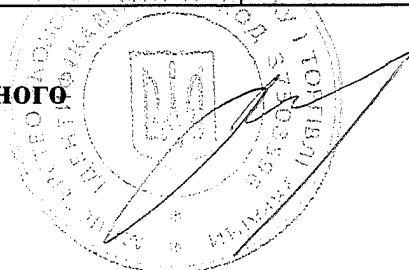
Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| | I_{\sim} від 0,1 мкА до 10 А I_{\sim} від 100 мкА до 10 А (20 Гц – 100 кГц) | |
| вольтметри цифрові універсальні та мультиметри | U_{\sim} від 1 мВ до 1000 В U_{\sim} від 10 мВ до 1000 В (20 Гц – 10 кГц) | $\delta = \pm (0,003 - 4,0) \%$ |
| | I_{\sim} від 1 мкА до 30 А I_{\sim} від 100 мкА до 10 А (20 Гц – 10 кГц) | |
| | 10 МОм – 1,0 ГОм | $\delta = \pm (0,01 - 4,0) \%$ |
| вимірювачі параметрів електричної мережі та кіл електроживлення постійного та змінного струму | U_{\sim} від 10 мкВ до 1000 В U_{\sim} від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 100 кГц) I_{\sim} від 1 мкА до 90 А I_{\sim} від 1 мкА до 20 А (10 Гц – 15 кГц) I_{\sim} від 10 мА до 90 А (50 Гц) 0,1 Ом – 1,0 ГОм 10 пФ – 40 мФ 10 Гц – 100 кГц | $\delta = \pm (0,01 - 10,0) \%$ |
| вимірювачі трифазні цифрові універсальні | U_{\sim} від 1 В до 500 В U_{\sim} від 1 В до 1000 В I_{\sim} від 1 А до 3000 А (50 Гц) | $\delta = \pm (0,01 - 1,0) \%$ |
| 15. Вимірювачі електротехнічних параметрів електроустановок: | | |
| амперметри, вольтметри, ампервольтметри постійного та змінного струму | U_{\sim} від 0,5 В до 1000 В U_{\sim} від 0,5 В до 1000 В I_{\sim} від 1 мкА до 30 А I_{\sim} від 1 мкА до 10 А (50 Гц) | $\gamma = \pm (0,1 - 2,5) \%$ |
| ватметри постійного та змінного струму | 0,01 – 7500 Вт $\cos \varphi = 1$ (50 Гц) | $\delta = \pm (0,1 - 0,5) \%$ |
| вольтамперфазометри | 1 – 600 В 10 мА – 10 А (50 Гц) | $\gamma = \pm (2,5 - 5,0) \%$ |
| комплекти вимірювальні | 10 мВ – 600 В 10 мА – 300 А 0,1 Вт – 135 кВт (50 Гц) | $\gamma = \pm (0,5 - 1,0) \%$ $\delta = \pm (0,5 - 1,0) \%$ |
| мости змінного струму | $1 \times 10^{-12} - 1 \times 10^{-6} \Phi$ $1 \times 10^{-6} - 1 \text{ Гн}$ $1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{10} \text{ Ом}$ | $\delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$ |

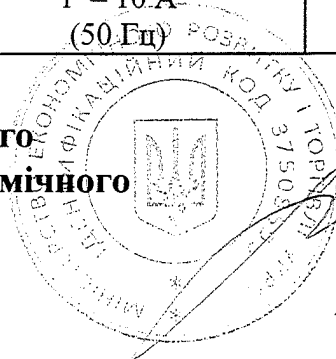
Директор департаменту технічного
 регулювання Міністерства економічного
 розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| | $\text{tg}\delta = 3 \times 10^{-4} - 1$ (50; 1000 Гц) | |
| мости змінного струму високовольтні | $1 \times 10^{-11} - 1 \times 10^{-6} \Phi$ $\text{tg}\delta = 1 \times 10^{-4} - 1,0$ (50 Гц) | $\delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$ |
| прилади комбіновані (тестери) | U_- від 15 мВ до 1000 В U_+ від 30 мВ до 1000 В I_- від 0.3 мА до 20 А I_+ від 0,3 мА до 20 А (50 Гц) 0,1 Ом – 100 МОм | $\gamma = \pm (1,5 - 5,0) \%$ |
| прилади комбіновані цифрові | U_- від 10 мВ до 1000 В U_+ від 10 мВ до 1000 В (від 40 Гц до 100 кГц) I_- від 100 мкА до 10 А I_+ від 100 мкА до 10 А (10 Гц – 15 кГц) 0,1 Ом – 1,0 ГОм | $\delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$ |
| прилади універсальні вимірювальні | $1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^6$ Ом | $\delta = \pm (0,1 - 2,0) \%$ |
| | 100 мкВ – 100 мВ | $\delta = \pm (0,05 - 0,5) \%$ |
| вимірювачі параметрів електричної мережі та кіл електроживлення постійного та змінного струму | U_- від 10 мкВ до 1000 В U_+ від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 100 кГц) I_- від 1 мкА до 90 А I_+ від 1 мкА до 20 А (10 Гц – 15 кГц) I_+ від 10 мА до 90 А (50 Гц) 0,1 Ом – 1,0 ГОм 10 пФ – 40 мФ 10 Гц – 100 кГц | $\delta = \pm (0,01 - 10) \%$ |
| конденсатори високовольтні | 10 пФ – 1,0 мкФ (50; 1000 Гц) | $\delta = \pm (0,1 - 10) \%$ |
| вимірювачі втрат напруги | 0,01 – 250 В 0,01 – 20 А 0 – 360° | $\delta = \pm 0,5 \%$ $\delta = \pm 1,5 \%$ $\Delta = \pm 1^\circ$ |
| 17. Вимірювачі потужності та радіоперешкод: | | |
| фазометри | 0 – 360° коефіцієнт потужності: мінус 1 – 1 100 – 380 В 1 – 10 А (50 Гц) | $\delta = \pm (0,2 - 2,5) \%$ |

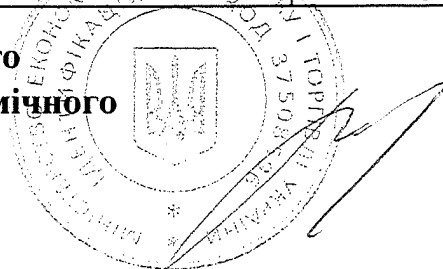
Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| вимірювачі завад (псофометри) | 50,0 Гц – 10 кГц мінус 60 – 20 дБ | $\Delta = \pm 1,0$ дБ |
| 18. Вимірювачі: електростатичних зарядів; імпедансу; опору кола заземлення; опору ізоляції; параметрів релейного захисту; повного опору петлі фаза-нуль або струму в електричній мережі; струму витoku в електричній мережі: | | |
| вимірювачі напруги дотику та струму короткого замикання | 0 – 2000 А 0 – 250 В | $\gamma = \pm 10$ % $\gamma = \pm 4$ % |
| вимірювачі ланцюга фаза-нуль та струму короткого замикання | 0,1 – 20 Ом 180 – 250 В 10 – 1000 А | $\delta_R = \pm (4 \% Z_X + 4 \text{ OMP})$ $\delta_U = \pm (2 \% U_X + 2 \text{ OMP})$ $\delta_I = \pm [10 + 1((I_k/I) - 1)]$ |
| тераомметри | 10 – 1×10^{12} Ом | $\delta = \pm (2,5 - 6,0)$ % |
| прилади вимірювальні багатофункціональні цифрові | 180 – 250 В 0,1 – 20 Ом | $\delta_U = \pm (2 \% U_X + 2 \text{ OMP})$ $\delta_R = \pm (4 \% Z_X + 4 \text{ OMP})$ |
| омметри, міліомметри, мікроомметри | 1 мОм – 10 МОм | $\delta = \pm (0,05 - 2,0)$ % $\gamma = \pm (1,5 - 5,0)$ % |
| вимірювачі опору заземлення та опору заземлювальних пристроїв | 3 мОм – 20 кОм | $\delta = \pm (1,5 - 5,0)$ % |
| портативні цифрові вимірювачі індуктивності, ємності та електричного опору | $1 \times 10^{-12} - 1,1 \times 10^{-4}$ Ф $1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-1}$ Гн $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^8$ Ом 100 – 1000 Гц | $\delta_C = \pm (0,1 - 5,0)$ % $\delta_H = \pm (0,2 - 5,0)$ % $\delta_R = \pm (0,1 - 5,0)$ % |
| вимірювачі параметрів електричної мережі та кіл електроживлення постійного та змінного струму | U_+ від 10 мкВ до 1000 В U_- від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 100 кГц) I_+ від 1 мкА до 90 А I_- від 1 мкА до 20 А (10 Гц – 15 кГц) I_- від 10 мА до 90 А (50 Гц) 0,1 Ом – 1,0 ГОм 10 пФ – 40 мФ 10 Гц – 100 кГц | $\delta = \pm (0,01 - 10)$ % |
| вимірювачі параметрів ізоляції | 1 – 10 кВ $\text{tg}\delta: 0,0005 - 0,3$ 25 пФ – 60 нФ | $\gamma = \pm 3$ % $\Delta = \pm (5 \times 10^{-4} + 0,05 \times \text{tg}\delta)$ $\Delta = \pm (0,5 \text{ пФ} + 0,03 \times C_X)$ |
| мегаомметри | 0 Ом – 5 ТОм U_+ від 0 В до 1000 В U_- від 0 В до 750 В | $\delta_R = \pm (1,0 - 5,0)$ % $\gamma = \pm (1,5 - 15)$ % $\delta_{U_+} = \pm 3,0$ % $\delta_{U_-} = \pm 3,0$ % |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|
| 19. Вимірювачі часу, частоти (частотоміри) та часових інтервалів: | | |
| апаратура погодинного обліку вартості телефонних розмов абонентів автоматизованої телефонної станції | 1 – 9999 с | $\Delta = \pm (1 - 3) \text{ с}$ |
| вимірювачі часових інтервалів | $1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-2} \text{ с}$ | $\delta = \pm (5 \times 10^{-7} - 2 \times 10^{-5})$ |
| годинники | 1 – 86400 с | $\Delta = \pm 2 \text{ с}$ |
| калібратори інтервалів часу | 1 – 10800 с | $\Delta = \pm (1 \times 10^{-6} - 2) \text{ с}$ |
| компаратори, приймачі сигналів еталонних частот | 200 кГц; 1 МГц; 5 МГц; 10 МГц | $\delta = \pm (1 \times 10^{-10} - 1 \times 10^{-8})$ |
| пристрої вимірювання тривалості інтервалів часу таксофона | 1 с – 3600 с | $\Delta = \pm 1,0 \text{ с}$ |
| секундоміри електронні | 1 с – 3600 с | $\Delta = \pm 0,03 \text{ с}$ |
| секундоміри механічні | 0 – 3600 с | $\Delta = \pm (0,3 - 1,8) \text{ с}$ |
| системні таймери часових інтервалів | 0,1 с – 9999,99 | $\Delta = \pm (20 \times 10^{-6} \text{ Т} + 0,01) \text{ с}$ |
| частотоміри електронно-лічильні, електронні та блоки змінні до них | $5 \times 10^{-3} - 1,2 \times 10^9 \text{ Гц}$ | $\delta = \pm (1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-5})$ |
| частотоміри стрілкові: | | |
| аналогові | 20 Гц – 20 кГц | $\gamma = \pm (0,2 - 4,0) \%$ |
| електронні | 20 Гц – 20 кГц | $\gamma = \pm (0,1 - 2,5) \%$ |
| 20. Прилади контролю за дотриманням правил дорожнього руху з функціями фото-, відеофіксації: вимірювачі швидкості руху транспортних засобів дистанційні; вимірювачі просторово-часових параметрів місцеположення транспортних засобів дистанційні | 10 – 320 км/год | $\Delta = \pm 1 \text{ км/год}$ |
| 21. Вологоміри, гігрометри, гігрографи (використовуються під час здійснення контролю умов зберігання продуктів харчування, лікарських препаратів, банківських сховищ, під час продажу вугілля, деревини та природного газу): | | |
| вологоміри деревини та будівельних матеріалів | 0 – 70 % | $\Delta = \pm (0,05 - 10) \%$ |
| вологоміри вагові з інфрачервоним сушильним пристроєм | 0 – 99,9 % | $\Delta = \pm (0,03 - 3,0) \%$ |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| вологоміри зерна дількометричні | вологість 0 – 45 % | $\Delta = \pm (0,3 - 2) \%$ |
| гігрографи | 15 – 100 % | $\Delta = \pm (2,0 - 15,0) \%$ |
| гігрометри | 0 – 100 % | $\Delta = \pm (2,0 - 15,0) \%$ |
| термогігрометри – вимірювальний канал вологості | 20 – 95 % | $\Delta = \pm (2,0 - 10,0) \%$ |
| прилади та системи для контролю параметрів оточуючого середовища – вимірювальний канал вологості | 0 – 100 % | $\Delta = \pm (2,0 - 10,0) \%$ |
| психрометри аспіраційні | 10 – 100 % мінус 25 – 50 °С | $\Delta = \pm (2 - 6) \%$ $\Delta = \pm 0,2 \text{ °С}$ |
| гігрометри психрометричні | 20 – 90 % 0 – 40 °С | $\Delta = \pm (5 - 7) \%$ $\Delta = \pm 0,2 \text{ °С}$ |
| 23. Газоаналізатори (в тому числі аналізатори вихлопних газів), газосигналізатори: | | |
| аналізатори для контролю викидів компонентів | 1×10^{-8} – 99,99 молярна частка, % | $\delta = \pm (0,2 - 50) \%$ |
| газоаналізатори, сигналізатори стаціонарні автоматичні | 1×10^{-8} – 99,99 молярна частка, % | $\delta = \pm (0,2 - 50) \%$ |
| пристрої пробозабірні до газоаналізаторів | об'єм: 5×10^{-5} – $4 \times 10^{-4} \text{ м}^3$ | $\delta = \pm (5,0 - 10,0) \%$ |
| шахтні та інші сигналізатори та аналізатори горючих газів переносні, шахтні інтерферометри | 1×10^{-8} – 99,99 молярна частка, % | $\delta = \pm (0,2 - 50) \%$ |
| 24. Генератори: | | |
| генератори імпульсів програмовані (еталонні), наносекундного діапазону, одноканальні та двоканальні | 1×10^{-8} – 10 с 0,1 – 10 В | $\delta = \pm (0,3 - 3) \%$ $\delta = \pm (3,0 - 10,0) \%$ |
| генератори інфранизьких та низьких частот, низьких частот з прецизійною формою сигналу | 0,02 Гц – 200 кГц 0,3 мВ – 30 В | $\delta = \pm (1,0 - 4,0) \%$ |
| генератори високостабільні кварцові | 0,01 Гц – 2 МГц 0 – 2 В | $\delta = \pm 3 \times 10^{-7}$ $\delta = \pm (1,0 - 1,5) \%$ |
| генератори сигналів вимірювальні | 20 Гц – 1,2 ГГц 0,5 мкВ – 10 В | $\delta = \pm 1,0 \%$ $\Delta = \pm 1,0 \text{ дБ}$ |
| генератори сигналів складної форми | 0,001 Гц – 20 МГц 0,03 мкВ – 15 В | $\delta = \pm (0,01 - 2,0) \%$ $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$ |
| 25. Гирі: | | |
| гирі загального призначення | 1 мг – 5 кг | клас точності F ₁ згідно з ДСТУ OIML R111-1 |
| | 1 мг – 20 кг | клас точності F ₂ згідно з ДСТУ OIML R111-1 |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

Л. М. Віткін

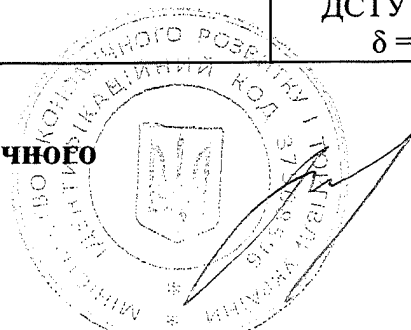
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| | 1 мг – 2000 кг | клас точності M_1 згідно з ДСТУ OIML R111-1 |
| | 10 г – 20 кг | клас точності M_2 згідно з ДСТУ OIML R111-1 |
| | 10 г – 10 кг | клас точності M_3 згідно з ДСТУ OIML R111-1 |
| | від 1 мг до 10 мг | $\Delta = \pm 0,02$ мг |
| | 20 мг | $\Delta = \pm 0,03$ мг |
| | 50 мг | $\Delta = \pm 0,04$ мг |
| | 100 мг | $\Delta = \pm 0,05$ мг |
| | 200 мг | $\Delta = \pm 0,06$ мг |
| | 500 мг | $\Delta = \pm 0,08$ мг |
| | 1 г | $\Delta = \pm 0,10$ мг |
| | 2 г | $\Delta = \pm 0,12$ мг |
| | 5 г | $\Delta = \pm 0,16$ мг |
| | 10 г | $\Delta = \pm 0,20$ мг |
| | 20 г | $\Delta = \pm 0,25$ мг |
| | 50 г | $\Delta = \pm 0,3$ мг |
| | 100 г | $\Delta = \pm 0,5$ мг |
| | 200 г | $\Delta = \pm 1,0$ мг |
| | 500 г | $\Delta = \pm 2,5$ мг |
| | 1 кг | $\Delta = \pm 5,0$ мг |
| | 2 кг | $\Delta = \pm 10,0$ мг |
| | 5 кг | $\Delta = \pm 25,0$ мг |
| | 10 кг | $\Delta = \pm 50,0$ мг |
| | 20 кг | $\Delta = \pm 100,0$ мг |
| | 50 кг | $\Delta = \pm 250,0$ мг |
| 26. Глобальні супутникові навігаційні системи геодезичного призначення: | | |
| приймачі GPS одночастотні геодезичного призначення | 0,2 – 10000 м | $S = [(5 - 50) + (5 - 50) \times D \times 10^6]$ мм |
| приймачі GPS двочастотні геодезичного призначення | 0,2 – 10000 м | $S = [(2 - 50) + (2 - 50) \times D \times 10^6]$ мм |
| 27. Густиноміри (використовуються під час визначення маси фасованих товарів в упаковках, нафти, нафтопродуктів та об'єму природного газу в процесі його постачання та/або споживання): | | |
| автоматичні прилади для вимірювання густини рідин та газів | 0,00 – 3000,00 кг/м ³ 0,5 – 1,2 кг/м ³ | $\Delta = \pm (0,01 - 1,00)$ кг/м ³ $\delta = \pm (0,2 - 1)$ % |
| ареометри скляні | 650,0 – 2000,0 кг/м ³ | $\Delta = \pm (0,5 - 20,0)$ кг/м ³ |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| 29. Дефектоскопи: | | |
| ультразвукові діагностичні апарати | 1 – 180 мм | $\gamma = \pm 3 \%$ |
| 30. Динамометри, силовимірювальні датчики: | | |
| динамометри | до 100 кН | $\gamma = \pm (1,0 - 2,0) \%$ |
| 31. Дозатори медичні піпеткові та поршневі | $1 \times 10^{-4} - 5$ л | $\delta = \pm (0,5 - 8,0) \%$ |
| 33. Електрокардіографи | 0,03 – 5 мВ 20 – 200 мс | $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 1 \%$ |
| 34. Енцефалографи | 0,05 – 5 мВ 0,1 – 5 с | $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 1 \%$ |
| 36. Кардіодефібрилятори | 8 – 40 А 1 – 360 Дж | $\delta = \pm (3 - 10) \%$ |
| 37. Кондуктометри, рН-метри, титратори, іономіри (використовуються у лабораторіях медичного, екологічного, фітосанітарного та ветеринарного контролю): | | |
| електроди для потенціометричних вимірювань | рН: 1 – 14 рХ: 1 – 7 | нелінійність характеристики $\pm 0,02$ рХ |
| іономіри та рН-метри лабораторні | рН 1,00 – 14,00 | $\Delta = \pm (0,02 - 0,30)$ |
| | рХ 1,00 – 7,00 | $\Delta = \pm (0,02 - 0,50)$ |
| | ЕРС мінус 1999,0 – 1999,0 мВ | $\Delta = \pm (0,5 - 2,5)$ мВ |
| кондуктометри, солеміри лабораторні | $1 \times 10^{-6} - 200$ См/м $0 - 5 \times 10^6$ мг/дм ³ | $\delta = \pm (0,3 - 15,0) \%$ $\delta = \pm (0,5 - 20) \%$ |
| титратори | $1 \times 10^{-6} - 100 \%$ | $\delta = \pm (1 - 10) \%$ |
| 38. Лічильники води: | | |
| витратоміри-лічильники ультразвукові (безпроливний метод) | 0,02 – 7000 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 класи точності 1, 2 або 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1 $\delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$ |
| витратоміри-лічильники, витратоміри (проливний метод) | 0,005 – 175 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 |
| водолічильники крильчасті та турбінні | 0,005 – 175 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (2 - 5) \%$ |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| водолічильники крильчасті та турбінні з імпульсним виходом | 0,005 – 175 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (2 - 5) \%$ |
| водолічильники комбіновані | 0,005 – 175 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (2 - 5) \%$ |
| лічильники води крильчасті DN 10, DN 15, DN 20 мм (перевірка на місці експлуатації) | 0,03 – 2,5 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (2 - 5) \%$ |
| лічильники води багатотарифні | 0,005 – 63 м ³ /год | клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (2 - 5) \%$ |
| 39. Лічильники активної (класи точності 0,01-2,0) та реактивної (класи точності 0,01-3,0) електроенергії: | | |
| лічильники електричної активної та реактивної енергії індукційні однофазні та трифазні | 0,01 – 100 А 30 – 400 В (50 – 60 Гц) $\cos \varphi = \pm 0,5$ $\sin \varphi = \pm 0,5$ | класи точності А, В згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 0,5; 1,0; 2,0 згідно з ДСТУ EN 62052-11 класи точності 0,5; 1,0; 2,0; згідно з ДСТУ EN 62053-11 |
| лічильники активної та реактивної електричної енергії однофазні та трифазні електронні | 0,01 – 120 А 30 – 415 В (50 – 60 Гц) $\cos \varphi = \pm 1$ $\sin \varphi = \pm 1$ | класи точності А, В, С згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 0,2S; 0,5S; згідно з ДСТУ EN 62053-22 класи точності 0,5; 1,0; 2,0 згідно з ДСТУ EN 62053-11 класи точності 2 та 3 згідно з ДСТУ EN 62053-23 класи точності 1 та 2 згідно з ДСТУ EN 62053-21 |

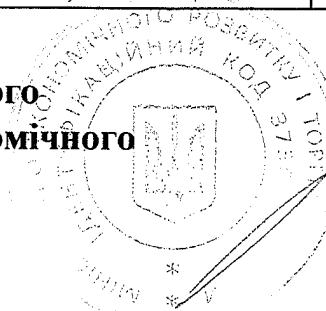
Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | $\delta_a = \pm (0,2 - 4,0) \%$ $\delta_r = \pm (0,5 - 4,0) \%$ $\delta = \pm (0,2 - 4,0) \%$ |
| 40. Лічильники, витратоміри, а також вимірювальні системи для безперервного та динамічного вимірювання кількості рідин (крім води) та газоподібних хімічних речовин: | | |
| лічильники рідини | 0,005 – 63,0 м ³ /год | клас точності 1,0 згідно з ДСТУ OIML R 117 $\delta = \pm (0,1 - 1,5) \%$ |
| лічильники рідких нафтопродуктів | 0,005 – 63,0 м ³ /год | клас точності 1,0 згідно з ДСТУ OIML R 117 |
| обчислювачі витрати | тиск 0 – 100,0 МПа | $\delta_v = \pm (0,005 - 1) \%$ |
| | температура мінус 100 – 800 °С | |
| | постійний струм 0 – 20 мА | |
| | опір 30 – 4000 Ом | |
| | частота 0,1 – 6 кГц | |
| | кількість імпульсів 1 – 1111111 імп. | |
| витратоміри-лічильники коріолісові | 0,005 – 63,0 м ³ /год | $\delta = \pm (1,0 - 1,5) \%$ |
| 41. Лічильники газу та пристрої перетворення об'єму (використовуються для проведення розрахунків за поставлений та/або спожитий природний газ): | | |
| вимірювальні комплекси, коректори на базі витратоміра-лічильника (імітаційний метод) | абсолютний тиск: 0,1 – 12,0 МПа | $\delta_v = \pm (0,005 - 1) \%$ $e_p = \pm (0,2 - 0,5) \%$ |
| | температура: мінус 23,15 – 66,85 °С | $e_t = \pm (0,1 - 0,2) \%$ |
| | постійний струм: 0 – 20 мА | $e_I = \pm 0,01 \text{ мА}$ |
| | опір: 45 – 1400 Ом | $e_R = \pm 0,01 \text{ Ом}$ |
| | частота: 0,1 – 6 кГц | $e_f = \pm 0,01 \text{ Гц}$ |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| | кількість імпульсів: 1 – 1111111 імп. | $e_N = \pm 1$ імп. |
| | об'ємна витрата: $4,44 \times 10^{-6} - 2,78 \text{ м}^3/\text{с}$ $2,8 \times 10^{-8} - 28,0 \text{ м}^3/\text{с}$ (вимірюване середовище – газ) | $e_c = \pm (0,3 - 1) \%$ |
| | масова витрата: $2,8 \times 10^{-5} - 2,8 \times 10^4 \text{ кг/с}$ (вимірюване середовище – рідина або пара) | $\delta = \pm (0,3 - 2,5) \%$ |
| вимірювальні комплекси з витратомірами змінного перепаду тиску, з одним звужувальним пристроєм та одним перетворювачем диференційного тиску | абсолютний тиск: 0,1 – 12,0 МПа температура: мінус 23,15 – 66,85 °С | $\delta_v = \pm (0,2 - 1,0) \%$ |
| лічильники газу побутові | об'ємна витрата: 0,016 – 16,0 м ³ /год | $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = (\text{мінус } 6 - 3) \%$ |
| обчислювачі на базі витратоміра-лічильника | постійний струм: 0 – 20 мА | $\delta_v = \pm (0,005 - 1) \%$ $e_I = \pm 0,01 \text{ мА}$ |
| | опір: 45 – 1400 Ом | $e_R = \pm 0,01 \text{ Ом}$ |
| | частота: 0,1 – 6 кГц | $e_f = \pm 0,01 \text{ Гц}$ |
| | кількість імпульсів: 1 – 1111111 імп. | $e_N = \pm 1$ імп. |
| обчислювачі з витратоміром змінного перепаду тиску | абсолютний тиск: 0,1 – 12,0 МПа температура: мінус 23,15 – 66,85 °С | $e_c = \pm (0,02 - 1) \%$ |
| лічильники газу мембранні | об'ємна витрата: 0,1 – 65,0 м ³ /год | $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = (\text{мінус } 6 - 3) \%$ |
| лічильники газу роторні | об'ємна витрата: 0,04 – 20,0 м ³ /год | $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = (\text{мінус } 6 - 3) \%$ |
| лічильники газу турбінні | об'ємна витрата: 0,04 – 1600 м ³ /год | $\delta = \pm (1 - 2) \%$ |
| лічильники газу ультразвукові | об'ємна витрата: 0,016 – 1600 м ³ /год | $\delta = \pm (1 - 2) \%$ |
| вимірювальні комплекси, коректори на базі витратоміра-лічильника (імітаційний метод) | об'ємна витрата: $4,44 \times 10^{-6} - 2,78 \text{ м}^3/\text{с}$ $2,8 \times 10^{-8} - 28,0 \text{ м}^3/\text{с}$ | $e_c = \pm (0,3 - 0,7) \%$ |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України

Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|--|
| | (вимірюване середовище – газ) температура: мінус 23,15 – 66,85 °С | $\epsilon_t = \pm (0,2 - 0,3) \%$ |
| лічильники газу роторні | об'ємна витрата: 0,4 – 650 м ³ /год | $\delta = \pm (1 - 2) \%$ |
| лічильники газу роторні GMS | об'ємна витрата: 0,16 – 400 м ³ /год | $\delta = \pm (1 - 2) \%$ |
| 42. Люкметри, яскравоміри, що використовуються під час вимірювання рівня освітленості робочих місць та яскравості моніторів комп'ютерів | 0,1 – 10 ⁵ лк 10 – 2×10 ⁵ кд/м ² | $\delta = \pm (4 - 10) \%$ |
| 43. Манометри та інші засоби для вимірювання тиску і вакууму: | | |
| манометри, вакуумметри, мановакуумметри, напороміри, тягоміри, тягонапороміри | мінус 0,1 – 250 МПа | $\gamma = \pm (0,15 - 4,0) \%$ |
| перетворювачі тиску | мінус 0,1 – 60 МПа | $\gamma = \pm (0,075 - 1,5) \%$ |
| 44. Матеріальні міри довжини: | | |
| лінійки для підбору окулярних оправ | 0 – 170 мм | класи точності I, II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| метроштоки | 0 – 4500 мм | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| рейки нівелірні | 0 – 5000 мм | $\Delta = \pm (0,5 - 1,0) \text{ мм}$ |
| рулетки вимірювальні | 0 – 100 м | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| рулетки вимірювальні, що заглиблюються | 0 – 30 м | клас точності D згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| стрічки вимірювальні для опоясування резервуарів | 0 – 100 м | клас точності S згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| міри довжини штрихові | 0 – 3000 мм | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |

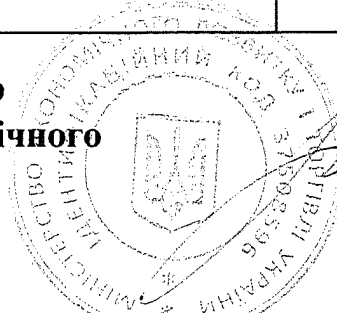
Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|
| міри місткості скляні технічні та кухлі мірні (об'ємним методом) | 0,01 – 2,0 л | скляні, металеві мірні кухлі $\Delta = \pm (0,25 - 20)$ мл |
| | 0,05 – 1,0 л | мензурки для відпуску напоїв $\Delta = \pm (3 - 5)$ мл |
| міри місткості скляні технічні | передавальні міри місткості до 100 мл | мірна риска $\Delta = \pm 2$ мл, міра номінальної місткості $\Delta = (0 - 4)$ мл |
| | від 100 мл | мірна риска $\delta = \pm 3 \%$, міра номінальної місткості $\delta = (0 - 6) \%$ |
| | міри місткості для роздрібного продажу рідин до 200 мл | мірна риска $\delta = \pm 5 \%$, міра номінальної місткості $\delta = (0 - 10) \%$ |
| | понад 200 мл | мірна риска $\Delta = \pm (5 \text{ мл} + 2,5 \%)$, міра номінальної місткості $\Delta = [0 - (10 \text{ мл} + 5 \%)]$ |
| 45. Медичні термометри | 35 – 42 °C | $\Delta = \pm (0,1 - 0,2)$ °C |
| 46. Міри електричного опору (однозначні та багатозначні) | 0,001 Ом – 1 ГОм | $\delta = \pm (0,01 - 2,0) \%$ |
| 47. Міри електричної ємності, індуктивності та взаємоіндуктивності: | | |
| конденсатори постійної та змінної ємності | $1,6 \times 10^{-12} - 1,6 \times 10^{-3}$ Ф | $\delta = \pm (0,05 - 10,0) \%$ |
| магазини взаємоіндуктивності | 0,01 – 111,1 мГн 50 Гц | $\gamma = \pm (14 \times 10^{-3} + 1,1 \times 10^{-3} \times M)$ |
| магазини індуктивності | 0,01 – 111,1 мГн (50 Гц – 1 кГц) | $\delta = \pm (0,05 - 5,0) \%$ |
| міри ємності | $1,6 \times 10^{-12} - 1,6 \times 10^{-3}$ Ф (1 кГц) | $\delta = \pm (0,05 - 5,0) \%$ |
| міри індуктивності та взаємної індуктивності | $1 \times 10^{-6} - 1,0$ Гн (1 кГц) | $\delta = \pm (0,05 - 5,0) \%$ |
| 48. Мірники технічні (в тому числі для вина і спирту) | 1 – 50000 л | 1, 2 клас згідно з ДСТУ 7219 |
| 49. Монітори пацієнта | 0,03 – 5 мВ 60 – 100 % 30 – 240 хв ⁻¹ | $\delta = \pm 10 \%$ $\Delta = \pm 2 \%$ $\Delta = \pm 2 \text{ хв}^{-1}$ |
| 50. Неавтоматичні зважувальні прилади: | | |
| ваги автомобільні | до 100000 кг | класи точності III (середній) та III |
| ваги автомобільні двошлатформні | | |

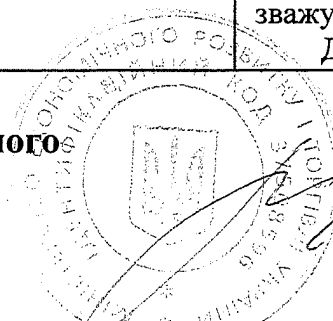
Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|
| ваги класів точності III (середній) та III (звичайний) | | (звичайний) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 № 1062 (далі – Технічний регламент щодо неавтоматичних зважувальних приладів) та ДСТУ EN 45501 |
| ваги з визначенням маси, ціни та вартості | | |
| ваги з реєстрацією маси, ціни та вартості товару, вагові чекодрукуювальні комплекси, у тому числі зі штрих-кодуванням | | |
| ваги бункерні | | |
| ваги кранові | | |
| ваги вагонні ваги вагонні дволатформні ваги вагонні трилатформні | до 150000 кг | класи точності III (середній) та III (звичайний) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів та ДСТУ EN 45501 |
| ваги лабораторні важільні рівноплечі 1, 2 класів; ваги лабораторні важільні 3, 4 класів; ваги лабораторні двопрізмові важільні рівноплечі з умонтованими гирями на повне навантаження 2-4 класів; ваги лабораторні електронні загального призначення та еталонні; ваги лабораторні квадрантні та торсіонні | до 2×10^{-4} кг | $\Delta = \pm 0,0050$ мг |
| | $2 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-3}$ кг | $\Delta = \pm 0,0075$ мг |
| | $1 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-3}$ кг | $\Delta = \pm 0,0150$ мг |
| | $2 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-2}$ кг | $\Delta = \pm 0,0300$ мг |
| | $2 \times 10^{-2} - 5 \times 10^{-2}$ кг | $\Delta = \pm 0,0750$ мг |
| | $5 \times 10^{-2} - 2 \times 10^{-1}$ кг | $\Delta = \pm 0,1500$ мг |
| | $2 \times 10^{-1} - 5 \times 10^{-1}$ кг | $\Delta = \pm 0,3000$ мг |
| | $5 \times 10^{-1} - 1$ кг | $\Delta = \pm 0,7500$ мг |
| | 1 – 2 кг | $\Delta = \pm 1,5000$ мг |
| | 2 – 5 кг | $\Delta = \pm 3,0000$ мг |
| 5 – 10 кг | $\Delta = \pm 7,5000$ мг | |
| 10 – 20 кг | $\Delta = \pm 15,0000$ мг | |
| 20 – 50 кг | $\Delta = \pm 30,0000$ мг | |
| ваги класу точності II (високий): ваги електронні лабораторні дводіапазонні; ваги електронні лабораторні тридіапазонні | до 3000 кг | клас точності II (високий) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів та ДСТУ EN 45501 |
| ваги класу точності I (спеціальний): ваги електронні лабораторні дводіапазонні; ваги електронні лабораторні тридіапазонні | до 20 кг | клас точності I (спеціальний) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів та ДСТУ EN 45501 |

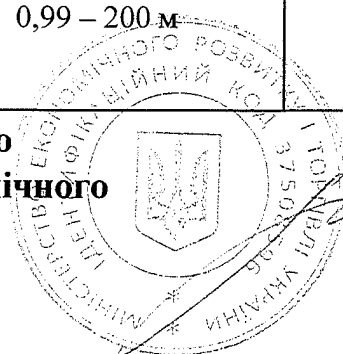
Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|-------------------------------------|--|
| 51. Нівеліри: | | |
| нівеліри оптико-механічні та електронні | від 0,2 м | $S_{1\text{км}} = (0,2 - 50,0)$ мм |
| нівеліри лазерні | 0,2 – 100 м | $\Delta = \pm (3 - 5)$ мм/30 м |
| 52. Осцилографи: | | |
| осцилографи запам'ятовувальні | 0 – 100 МГц 0,001 – 200 В | $\delta = \pm (1 - 5)$ % |
| осцилографи-мультиметри | 0 – 350 МГц 0,001 – 300 В | $\delta = \pm (3 - 10)$ % |
| осцилографи універсальні одноканальні та двоканальні | 0 – 350 МГц 0,001 – 300 В | $\delta = \pm (3 - 10)$ % |
| осцилографи цифрові багатофункціональні запам'ятовувальні | 0 – 1 ГГц 0,001 – 100 В | $\delta = \pm (0,005 - 0,5)$ % $\delta = \pm (1,5 - 5)$ % |
| 53. Паливороздавальні колонки для заправки автомобілів: світлими нафтопродуктами, мастилами; скрапленням газом; стисненим газом: | | |
| колонки мастилороздавальні | 1 – 50 л/хв | $\delta = \pm 1,0$ % |
| колонки паливороздавальні для рідкого палива | до 1000 л/хв | $\delta = \pm 0,5$ % |
| колонки паливороздавальні для скрапленого газу | до 60 л/хв | $\delta = \pm 1,0$ % |
| колонки паливороздавальні для стисненого газу | до 45 м ³ /хв (30 кг/хв) | $\delta = \pm 1,0$ % $\delta = \pm 1,5$ % $\delta = \pm 2,0$ % |
| 54. Прилади для вимірювання розмірів довжини і площі (текстильних виробів, дротів, кабелів, смуг, листів, матеріалів, шкіри, стрічок, земельних ділянок), координатні засоби вимірювання: | | |
| лінійки вимірювальні, метри брускові та складні | 0 – 3000 мм | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| лічильники метражу | 0 – 999,9 м | класи точності I, II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| машини для вимірювання довжини текстильного полотна | 0,99 – 200 м | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

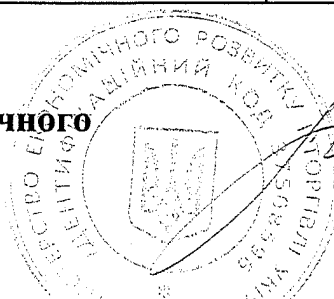
| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| | | вимірювальної техніки |
| машини для вимірювання площ об'єктів неправильної форми | 10,0 – 110,0 м ² | $\delta = \pm 1 \%$ |
| машини шкіромірні | 30 – 600 дм ² | $\delta = \pm 2 \%$ |
| світловіддалеміри | 0,2 – 5000 м | $S = [(1-20) + (1-20) \times D \times 10^{-6}] \text{ мм}$ |
| світловіддалеміри лазерні ручні | 0,05 – 250 м | $\Delta = \pm (1,0 - 5,0) \text{ мм}$ |
| столи промірні | 0 – 3000 м | $\delta = \pm 0,3 \%$ |
| рулетки гідрогеологічні | 0 – 200 м | $\Delta = \pm (40 + 0,006 \times L) \text{ см}$ |
| вимірювачі довжини кабелю | 0 – 1000 м | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| стрічки землемірні | 0 – 100 м | класи точності II, III згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки |
| 56. Пульсоксиметри | 60 – 100 % | $\delta = \pm 2 \%$ |
| 57. Пурки робочі | 1 дм ³ (л) | $\Delta_{\text{пур}} = \pm 4,0 \text{ г}, \Delta_{\text{р}} = 2,1 \text{ г}$ |
| 58. Радіометри, радіометричні установки, дозиметри та вимірювачі потужності дози: | | |
| дозиметри | 0 – 20,0 Р/год 0,1 – 999,9 мкЗв/год 0,1 – 1×10^3 мкР/с | $\delta = \pm (10 - 30) \%$ |
| індикатори радіоактивності | 2 мР/год – 10 Р/год | $\delta = \pm 30 \%$ |
| радіометри | 0,01 – 20 мР/год $5 - 1 \times 10^5 \text{ хв}^{-1} \text{ см}^{-2}$ $10 - 2 \times 10^5 \text{ Бк/кг}$ $5 \times 10^{-9} - 1 \times 10^{-6} \text{ Ки/кг}$ | $\delta = \pm (5 - 40) \%$ |
| радіометри питомої (об'ємної) активності | $3 - 1 \times 10^5 \text{ Бк/кг}$ | $\delta = \pm (15 - 30) \%$ |
| радіометри-дозиметри | $1 - 1 \times 10^3 \text{ мкЗв/год}$ $2 - 1 \times 10^5 \text{ хв}^{-1} \text{ см}^{-2}$ | $\delta = \pm 20 \%$ |
| рентгенметри | 0,001 – 100 Р/год | $\delta = \pm 30 \%$ |
| установки малого фону | 1 – 200 Бк | $\delta = \pm 10 \%$ |
| радіометри сумарної альфа-бета-активності | 1 – 200 Бк | $\delta = \pm 10 \%$ |
| 59. Реографи | 10 – 500 Ом | $\delta = \pm 10 \%$ |
| 60. Рефрактометри, офтальмометри: | | |
| авторефрактометри, автокератометри | мінус 25 – 22 дптр 5 – 10 мм | $\Delta = \pm (0,25 - 1,0) \text{ дптр}$ $\Delta = \pm 0,06 \text{ мм}$ |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|
| 61. Рівнеміри: | | |
| комплекси технічних засобів обліку нафтопродуктів у резервуарах | 0 – 30 м | $\Delta = \pm 4$ мм (на місці експлуатації) $\Delta = \pm 1$ °C $\Delta = \pm (1 - 2,5)$ кг/м ³ |
| рівнеміри (на місці експлуатації) | 0 – 30 м | $\Delta = \pm 4$ мм |
| 62. Селективні вольтметри: | | |
| вольтметри діодні компенсаційні | 20 Гц – 1000 МГц 10 мВ – 100 В | $\delta = \pm (0,2 - 3)$ % |
| вольтметри селективні | 20 Гц – 30 МГц 1 мкВ – 1 В | $\delta = \pm (6 - 15)$ % |
| 63. Системи вимірювання тривалості телефонних розмов, швидкості передачі та обліку обсягу інформації під час надання телекомунікаційних послуг, пристрої синхронізації: | | |
| системи обліку тривалості телефонних розмов абонентів автоматизованої телефонної станції фіксованого зв'язку: основний режим; режим конференц-зв'язку | 1 – 9999 с | $\Delta = \pm (1 - 2)$ с |
| тарифікатори та системи вимірювання часу розмов міжміських переговорних пунктів | 1 – 9999 с | $\Delta = \pm 1$ с |
| 64. Спектрометри альфа-, бета-, гамма-випромінювання, спектрометри "Сич": | | |
| сигналізатори забрудненості | $5 \times 10^2 - 1 \times 10^5$ с ⁻¹ м ⁻² | $\delta = \pm 30$ % |
| спектрометри бета-, гамма-випромінювань | 0,05 – 3 МеВ 0,4 – 10000 Бк | $\delta = \pm (15 - 50)$ % |
| спектрометри гамма-випромінювання людини та тварини | 50 – 3000 кеВ $2,0 - 1 \times 10^4$ Бк/кг | $\delta = \pm (15 - 50)$ % |
| 66. Стаціонарні резервуари для комерційного обліку: нафтопродуктів (горизонтальні та вертикальні циліндричні, сферичні); скрапленого газу (горизонтальні циліндричні): | | |
| резервуари для скрапленого газу сталеві циліндричні горизонтальні (геометричний метод) | 2 – 200 м ³ | $\delta = \pm (0,1 - 0,5)$ % |

Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| резервуари сталеві циліндричні горизонтальні (геометричний метод) | 8 – 200 м ³ | $\delta = \pm (0,1 - 0,5) \%$ |
| резервуари стаціонарні вимірювальні вертикальні (геометричний метод) | 50 – 50000 м ³ | $\delta = \pm (0,05 - 0,5) \%$ |
| резервуари горизонтальні циліндричні та інші нециліндричної форми (об'ємний метод) | 10 – 50000 м ³ | похибка градування $\delta = \pm (0,15 - 0,25) \%$ |
| 67. Струмовимірювальні кліщі: | | |
| кліщі струмовимірювальні | 10 мВ – 1000 В 10 мкА – 1000 А | $\gamma = \pm (2,5 - 5,0) \%$ |
| кліщі струмовимірювальні цифрові | U – від 0 В до 1000 В U – від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) I – від 0 А до 1000 А I – від 100 мкА до 4000 А (50 Гц) 1,0 Ом – 1,0 ГОм 1 нФ – 40 мФ 10 Гц – 100 кГц 0,1 Вт – 100 кВт | $\delta = \pm (0,01 - 10) \%$ |
| 68. Таксометри | 0,1 – 9999,9 км | $\Delta = \pm 0,1$ км |
| 69. Тахеометри | 2,0 – 5000,0 м 0 – 360° | $S = [(1-10)+(1-10) \times D \times 10^{-6}]$ мм (віддалемірна частина) $S_{\beta} = (0,5 - 10,0)''$ (кутомірна частина) |
| 70. Тахографи | 10,0 – 125 км/год | $\Delta = \pm 3,0$ км/год |
| 71. Теодоліти | 0 – 360° | $S_{\beta} = (0,5 - 60,0)''$ |
| 72. Теплолічильники та теплообчислювачі: | | |
| теплолічильники | Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C 0,005 – 160 м ³ /год | класи точності 1, 2 або 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1 класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339 |
| теплообчислювачі, що мають вхідні канали від двох перетворювачів температури та одного витратоміра змінного перепаду тиску | Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C | класи точності 1, 2 або 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1 класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339 |
| | 0 – 20 мА 45 – 1400 Ом | $e_I = \pm 0,01$ мА $e_R = \pm 0,01$ Ом |
| теплообчислювачі, що мають вхідні канали від двох перетворювачів температури та одного лічильника | Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C | класи точності 1, 2 або 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1 класи точності 2; 2,5; 4 |

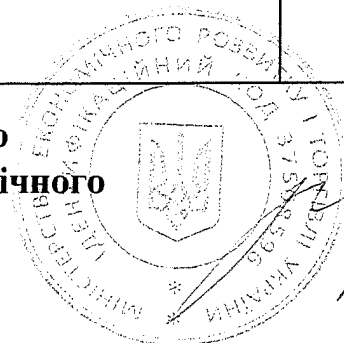
Директор департаменту технічного
регулювання Міністерства економічного
розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|
| (витрадоміра-лічильника) води | | або 5 згідно з ДСТУ 3339 |
| теплотлічильники одини | Θ : 0 – 180 °C $\Delta \Theta$: 1 – 170 °C 0,005 – 160 м ³ /год | класи точності 1, 2 або 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1 класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339 |
| 73. Термінали паркувальні | 1 – 86400 с | $\Delta = \pm 5$ с |
| 74. Термометри (для здійснення контролю харчових продуктів, безпеки умов праці та проведення судових експертиз за дорученням органів досудового розслідування, органів прокуратури та судів): | | |
| термоелектричні перетворювачі | мінус 30 – 1200 °C | $\Delta = \pm (1,0 - 9,0)$ °C |
| комплекти термоперетворювачів опору для вимірювання різниці температури | 0 – 180 °C | $\Delta = \pm (0,05 - 0,15)$ °C |
| логометри | мінус 100 – 660 °C | $\gamma = \pm (1,0 - 1,5)$ % |
| мілівольтметри | мінус 100 – 1600 °C | $\gamma = \pm (1,0 - 1,5)$ % |
| мости, потенціометри автоматичні самописні, регульовальні та регулятори температури | мінус 100 – 1600 °C | $\delta = \pm (0,25 - 0,5)$ % $\delta = \pm (1 - 1,5)$ % |
| термометри електроконтактні | мінус 30 – 300 °C | $\Delta = \pm (1,0 - 5,0)$ °C |
| термометри манометричні та біметалеві, показувальні та регульовальні | мінус 30 – 300 °C | $\gamma = \pm (1,0 - 4,0)$ % |
| термометри скляні, скляні рівноподільні | мінус 30 – 500 °C | $\Delta = \pm (0,03 - 10,0)$ °C |
| термометри цифрові та прилади багатофункціональні (канал вимірювань температури) | мінус 30 – 1200 °C | $\Delta = \pm (0,03 - 10,0)$ °C |
| термоперетворювачі з уніфікованими вихідними сигналами | мінус 50 – 1000 °C | $\Delta = \pm (0,5 - 1,5)$ °C |
| термоперетворювачі опору платинові та мідні | мінус 50 – 660 °C | $\Delta = \pm (0,1 - 7,2)$ °C |
| 76. Ультразвукові діагностичні прилади: | | |
| ультразвукові доплерівські діагностичні апарати | 5 – 250 см/с | $\delta = \pm 15$ % |
| монітори фетальні | 30 – 250 хв ⁻¹ | $\Delta = \pm 1$ хв ⁻¹ |
| 78. Фотометри, спектрофотометри для здійснення екологічного контролю та контролю повітря робочої зони: | | |

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



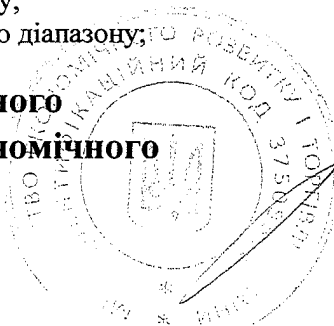
Л. М. Віткін

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| аналізатори концентрації компонентів у рідинах та твердих матеріалах | $1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-1} \%$ $0,0 - 20,0 \text{ мг/дм}^3$ | $\delta = \pm (0,1 - 20) \%$ $\Delta = \pm (2 - 5,0) \%$ |
| аналізатори рідини флюорометричні | $1,0 - 100,0 \%$ | $\Delta = \pm (1,0 - 2,0) \%$ |
| димоміри | $0 - 100 \%$ | $\Delta = \pm 2 \%$ |
| прилади для визначення світлопропускання скла | $0 - 100 \%$ | $\Delta = \pm (1,0 - 4,0) \%$ |
| спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної частини спектру (UV-VIS-NIR) | $0,5 - 100,0 \%$ $200 - 2500 \text{ нм}$ | $\Delta = \pm (0,5 - 3,0) \%$ $\Delta = \pm (0,3 - 3,0) \text{ нм}$ |
| спектрофотометри атомно-абсорбційні | $0 - 2,0$ | $\Delta = \pm (0,01 + 0,015 \times A)$ |
| спектрометри інфрачервоної частини спектра | $0,8 - 25,0 \text{ см}^{-1}$ | $\Delta = \pm (1,0 - 5,0) \text{ см}^{-1}$ |
| спектрометри рентгенофлуоресцентні | $0,0001 - 100,0 \%$ | $\delta = \pm (1,0 - 20,0) \%$ |
| спектрометри оптичні емісійні | $1,0 \text{ мкг/дм}^3 - 1000,0 \text{ мг/дм}^3$ | $\delta = \pm (1,0 - 20,0) \%$ |
| фотометри, фотоелектроколориметри | $1,0 - 100,0 \%$ $0 - 2,5$ | $\Delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$ $\Delta = \pm (0,03 \times A + 0,01)$ |
| фотометри полуменеві | $0 - 100,0 \%$ | $\delta = (1,0 - 5,0) \%$ |
| фотометри флуоресцентні, флуорометри, спектрофлуориметри | $1,0 - 100,0 \%$ | $\delta = (0,5 - 10,0) \%$ |
| 79. Хроматографи газові та рідинні | $1 \times 10^{-12} - 99,9 \%$ $1 \times 10^{-12} - 99,9 \%$ | $S_B = (0,3 - 10) \%$ $S_B = (0,3 - 10) \%$ |

Примітка. Умовні позначення та їх визначення:

- Δ – максимально допустима абсолютна похибка;
- δ – максимально допустима відносна похибка;
- γ – максимально допустима зведена похибка;
- X^* – виміряне значення показника крові;
- A – виміряне значення оптичної густини;
- CV – відносне середнє квадратичне відхилення;
- R^2 – коефіцієнт детермінації;
- $^{\circ}Z$ – цукрові градуси;
- НОК – нефелометрична одиниця каламутності;
- U_{-} – напруга постійного струму;
- U_{\sim} – напруга змінного струму;
- I_{-} – сила постійного струму ;
- I_{\sim} – сила змінного струму;
- $\text{tg}\delta$ – тангенс кута діелектричних втрат;
- Z_X, U_X – значення вимірюваних величин опору, напруги;
- ОМР – одиниця молодшого розряду;
- I_k – кінцеве значення встановленого діапазону;

Директор департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін

I – значення вимірюваного струму короткого замикання;
 δ_R – максимально допустима відносна похибка вимірювання опору;
 $\delta_{U=}$ – максимально допустима відносна похибка вимірювання напруги постійного струму;
 δ_{U-} – максимально допустима відносна похибка вимірювання напруги змінного струму;
 δ_I – максимально допустима відносна похибка вимірювання струму;
 δ_C – максимально допустима відносна похибка вимірювання ємності;
 δ_H – максимально допустима відносна похибка вимірювання індуктивності;
 C_x – виміряне значення ємності, пФ;
 T – період часового інтервалу, с;
 D – відстань, що вимірюється в мм;
 e_p – максимально допустима відносна похибка перетворення тиску;
 e_t – максимально допустима відносна похибка перетворення температури;
 e_c – максимально допустима відносна похибка перетворення об'єму газу до стандартних умов;
 e_I – абсолютна похибка вимірювання/відтворення сили струму;
 e_R – абсолютна похибка вимірювання/відтворення опору;
 e_f – абсолютна похибка вимірювання/відтворення частоти;
 e_N – абсолютна похибка вимірювання/відтворення кількості імпульсів;
 Θ – температура води;
 $\Delta\Theta$ – різниця температури води в подавальному та зворотному трубопроводах;
 δ_v – максимально допустима відносна похибка вимірювання об'єму переданих даних;
 L – довжина;
 $S_{1\text{км}}$ – середня квадратична похибка на 1 км подвійного нівелірного ходу;
 S_β – середня квадратична похибка вимірювання кутів;
 S – середня квадратична похибка вимірювання відстані;
 S_B – відносне середньо квадратичне відхилення вихідного сигналу;
 $\Delta_{\text{лур}}$ – максимально допустима абсолютна похибка робочої пурки;
 $\Delta_{\text{рр}}$ – максимально допустимий розмах показів робочої пурки;
 dt – ціна поділки відлікового пристрою сумарного обліку.

Директор департаменту технічного
 регулювання Міністерства економічного
 розвитку і торгівлі України



Л. М. Віткін