

Додаток до Свідоцтва про уповноваження
на проведення повірки засобів
вимірювальної техніки, що перебувають
в експлуатації та застосовуються у сфері
законодавчо регульованої метрології
від 17 липня 2025 року № П-152-2025

СФЕРА УПОВНОВАЖЕННЯ

**державного підприємства «Дніпропетровський регіональний
державний науково-технічний центр стандартизації, метрології
та сертифікації» (м. Дніпро) на проведення повірки засобів вимірювальної
техніки, що перебувають в експлуатації та застосовуються у сфері
законодавчо регульованої метрології (далі – законодавчо регульовані
засоби вимірювальної техніки)**

Найменування категорії (групи) законодавчо регульованих 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	0,05 – 500 кг	експлуатаційний клас точності X(0,1), номінальний клас точності Ref(0,1) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки, затвердженням постановою Кабінету Міністрів України від 24.02.2016 № 163 (далі – Технічний регламент засобів вимірювальної техніки)

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
ваги та дозатори вагові безперервної дії	до 630 т/год	клас точності 0,5 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки
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	200 – 60000 кг	клас точності при визначенні маси транспортного засобу 0,2 згідно з ДСТУ OIML R 134-1
ваги дискретної дії для сумарного обліку (автоматичні бункерні (елеваторні))	понад 100 d _i	клас точності 0,2 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки
ваги автоматичні безперервної дії для сумарного обліку	понад 800 d для ваг класу точності 0,5 понад 400 d для ваг класу точності 1 понад 200 d для ваг класу точності 2	класи точності 0,5; 1; 2 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки
прилади автоматичні для визначення навантажень на осі дорожніх транспортних засобів	500 – 30000 кг	клас точності при визначенні навантаження на одинарну вісь та групу осей 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

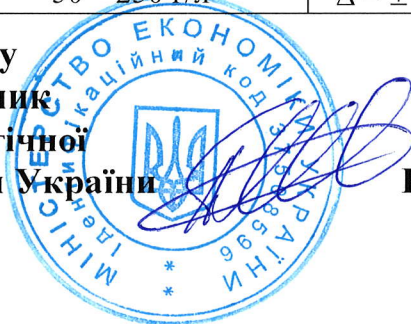
Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
дозатори дискретної дії вагові автоматичні з комбінованою дозою	0,5 – 500 кг	вимірювальної техніки експлуатаційний клас точності X(0,1), номінальний клас точності Ref(0,1) згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки
2. Автомобільні цистерни для нафтопродуктів та харчових продуктів	0,1 – 12,5 м ³ (одна секція автоцистерни) 0,1 – 50,0 м ³ (у разі односекційних цистерн)	$\delta = \pm 0,5 \%$ (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 агрегації тромбоцитів фотометричні	1,0 – 5,0 % 5,0 – 100,0 %	$\Delta = \pm 1,0 \%$ $\Delta = \pm 1,5 \%$
аналізатори глюкози в крові	0,5 – 50,0 ммоль/дм ³	$\delta = \pm 10 \%$
апарати для гемодіалізу	10 – 20 мСм/см	$\Delta = \pm 0,3 \text{ мСм/см}$ $\delta = \pm (2,0 - 2,5) \%$
біохімічні аналізатори крові з електрохімічними комітками	електроліти 0,1 – 200,0 ммоль/дм ³	$\delta = \pm (2 - 15) \%$
	гази 10 – 750 мм рт. ст.	$\delta = \pm 15 \%$
	pH 6 – 9	$\Delta = \pm 0,1$
	осмоляльність: 0 – 3000 мосмоль/кг	$\delta = \pm (0,2 - 4) \%$
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	$\Delta = \pm (0,035 \times X^* + 1) \text{ г/л}$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
	вміст тромбоцитів (PLT) 55×10 ⁹ /л – 600×10 ⁹ /л	$\Delta = \pm (0,1 \times X^* + 15) \times 10^9/\text{л}$
	середній об'єм еритроцитів (MCV) 70,0 фл – 100,0 фл	$\Delta = \pm 6,0 \text{ фл}$
	середній об'єм тромбоцитів (MPV) 6,0 фл – 11,0 фл	$\Delta = \pm 2,0 \text{ фл}$
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 %	$\Delta = \pm (5 - 10) \text{ г/дм}^3$ $\Delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
гемокоагулометри турбідиметричні фотометричні	3,0 – 600 с	$\Delta = \pm (0,4 - 3,0) \text{ с}$
спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної частини спектра (UV-VIS-NIR)	0,5 – 100,0 % 200 – 2500 нм	$\Delta = \pm (0,5 - 3,0) \%$ $\Delta = \pm (0,3 - 3,0) \text{ нм}$
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, фотоелектроколориметри	1,0 – 100,0 % 0,03 – 4,0	$\Delta = \pm (1,0 - 2,5) \%$ $\Delta = \pm (0,03 - 0,20)$
фотометри флуоресцентні, флуориметри, спектрофлуориметри	0 – 1×10 ⁶	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 зерна та зернопродуктів	вологість 0,5 – 45 %	$\Delta = \pm (0,3 - 2) \%$
	масова частка білка 5 – 50 %	$\Delta = \pm (0,5 - 2) \%$
	масова частка олії 5 – 60 %	$\Delta = \pm (0,5 - 3,0) \%$
	число падіння 60 – 999 с	$\delta = \pm (5 - 10) \%$
аналізатори соматичних клітин	час витікання 8,3 с	$\Delta = \pm 0,3 \text{ с}$
аналізатори рідини флюориметричні	1,0 – 100,0 %	$\Delta = \pm (1,0 - 2,0) \%$
вимірювачі білості борошна	1 – 100 ум. од.	$\Delta = \pm 2 \text{ ум. од.}$
поляриметри, цукрометри візуальні	мінус 40 – 130 °Z	$\Delta = \pm 0,05 \text{ °Z}$
рефрактометри	1,3 – 1,7	$\Delta = \pm (5 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-2})$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
7. Аудіометри чистого тону	мінус 10 – 130 дБ 125 Гц– 10 кГц	$\Delta = \pm (3 - 5)$ дБ
8. Блоки детектування іонізуючого випромінювання	потужність експозиційної дози рентгенівського та гамма-випромінювання $1 \times 10^{-4} - 5 \times 10^3$ Р/год $1 \times 10^{-6} - 1,5$ Зв/год	$\delta = \pm 15,0 \%$
	активність альфа-, бета-, гамма-радіонуклідів $5 - 3 \times 10^7$ Бк $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^3$ мГр/год	$\delta = \pm 10,0 \%$
10. Вимірювальні канали систем радіаційного контролю:		
системи контролю рівня радіації	альфа-випромінювання: $3,85 - 5,88 \times 10^5$ Бк бета-випромінювання: $10,9 - 3 \times 10^7$ Бк	$\delta = \pm 20 \%$
11. Вимірювальні трансформатори струму та напруги:		
кіловольтметри	1 – 100 кВ	класи точності: 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3 згідно з ДСТУ EN 60051-2 $\gamma = \pm (0,5 - 3,0) \%$
трансформатори напруги	$\frac{3 - 330 \text{ кВ}}{100\sqrt{3}; 100 \text{ В}}$	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	$\frac{0,5 - 10000 \text{ А}}{1; 5 \text{ А}}$	класи точності 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1,0 згідно з ДСТУ EN 61869-2 $\delta = \pm (0,2 - 3) \%$ $\Delta = \pm (10 - 180)'$
12. Вимірювачі артеріального тиску	0 – 300 мм рт. ст.	$\Delta = \pm 3$ 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):		
ампервольтметри електронні	1 мВ – 1000 В (10 Гц – 10 кГц) 100 мкА – 30 А (10 Гц – 1 кГц)	$\delta = \pm (0,5 - 1,5) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
амперметри, вольтметри, ампервольтметри постійного та змінного струму	$U =$ від 0 В до 1000 В $I =$ від 0 А до 30 А $U_{\sim}$ від 100 мкВ до 1000 В $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц)	$\gamma = \pm (0,1 - 0,5) \%$
вольтметри цифрові постійного та змінного струму	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц)	$\delta = \pm (0,01 - 5) \%$
	$I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц)	
вольтметри цифрові універсальні та мультиметри	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц)	$\delta = \pm (0,005 - 2,5) \%$
	$I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц)	
	0,1 Ом – 1,0 ГОм $1 \times 10^{-10} - 1,11 \times 10^{-4} \Phi$	$\delta = \pm (0,01 - 4) \%$ $\delta = \pm (0,3 - 5,0) \%$
вольтметри цифрові універсальні та високовольтні	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) $I =$ від 0 А до 30 А	$\delta = \pm (0,005 - 15) \%$
	$I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц)	
	0,1 Ом – 1,0 ГОм	$\delta = \pm (0,01 - 5) \%$
вимірювачі параметрів електричної мережі та кіл електроживлення постійного та змінного струму	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) $I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц) 1,0 Ом – 1,0 ГОм 1 пФ – 111 мкФ 10 Гц – 1 кГц	$\delta = \pm (0,05 - 10) \%$
вимірювачі трифазні цифрові універсальні	$U_{\sim}$ від 5 В до 500 В $I_{\sim}$ від 10 мА до 120 А	$\delta = \pm (0,1 - 1) \%$
15. Вимірювачі електротехнічних параметрів електроустановок:		
амперметри, вольтметри, ампервольтметри постійного та змінного струму	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 10 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) $I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц)	$\gamma = \pm (0,1 - 2,5) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА



1	2	3
ватметри постійного та змінного струму	0,1 – 7500 Вт	$\delta = \pm (0,1 - 0,5) \%$
вольтамперфазометри	10 мВ – 600 В 10 мА – 1500 А 0,25 – 30 А, мінус $180^\circ - 180^\circ$ 1 В·А – 30 кВ·А	$\gamma = \pm (2,5 - 5,0) \%$
індикатор 90-градусного зсуву фаз	0 – 90° 50 – 500 В 10 мА – 10 А	роздільна здатність 15 кут. хв.
комплекти вимірювальні	10 мВ – 600 В 100 мкА – 600 А 0,1 Вт – 360 кВт	$\gamma = \pm (0,5 - 1,0) \%$ $\delta = \pm (0,5 - 1,0) \%$
мости змінного струму	$1 \times 10^{-12} - 1,1 \times 10^{-4} \Phi$ $1 \times 10^{-6} - 1 \text{ Гн}$ $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^8 \text{ Ом}$ 1 кГц $\text{tg} \delta = 1 \times 10^{-5} - 10$	$\delta = \pm (0,02 - 5,0) \%$
мости змінного струму високовольтні	$1 \times 10^{-12} - 100 \times 10^{-6} \Phi$ $\text{tg} \delta - 1 \times 10^{-4} - 5,0$ 50 Гц	$\delta = \pm (0,4 - 5) \%$ $\Delta = \pm (1 \times 10^{-5} - 5 \times 10^{-4})$
прилади комбіновані (тестери)	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 10 мВ до 1000 В $I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А 0,1 Ом – 1,0 ГОм $1 \times 10^{-12} - 1,11 \times 10^{-4} \Phi$	$\gamma = \pm (1,5 - 5,0) \%$
прилади комбіновані цифрові	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (від 10 Гц до 10 кГц) $I =$ від 0 А до 2 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 2 А (10 Гц – 1 кГц) 0,2 кОм – 20,0 МОм	$\delta = \pm (0,5 - 5) \%$
прилади універсальні вимірювальні	$1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^6 \text{ Ом}$	$\delta = \pm (0,1 - 2,0) \%$
	0 – 100 мВ	$\delta = \pm (0,05 - 0,5) \%$
вимірювачі параметрів електричної мережі та кіл електроживлення постійного та змінного струму	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) $I =$ від 0 А до 30 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 30 А (10 Гц – 1 кГц) 1,0 Ом – 1,0 ГОм 1 пФ – 100 мкФ 10 Гц – 100 кГц	$\delta = \pm (0,05 - 10) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
конденсатори високовольтні	1,6 пФ – 1600 мкФ 50 Гц	$\delta = \pm 0,08 \%$
аналізатори мережі в частині вимірювання показників якості електроенергії	1 – 600 В 45 – 75 Гц k_0 : 0,1 – 40 % k_2 : 0,1 – 40 % n : 0,1 – 40 % t_U : 0,02 – 60 с h_U : 10% – 100%	$\delta = \pm (0,1 - 1) \%$ $\Delta = \pm (0,01 - 1) \text{ Гц}$ $\Delta = \pm (0,1 - 1) \%$ $\Delta = \pm (0,1 - 1) \%$ $\Delta = \pm (0,05 - 10) \%$ $\Delta = \pm (10 - 100) \text{ мс}$ $\Delta = \pm (1 - 3) \%$
17. Вимірювачі потужності та радіоперешкод:		
фазометри	0 – 360 ° коефіцієнт потужності: мінус 1 – 1 100 – 220 В 1 – 10 А, 50 Гц	$\delta = \pm (0,2 - 2,5) \%$
18. Вимірювачі: електростатичних зарядів; імпедансу; опору кола заземлення; опору ізоляції; параметрів релейного захисту; повного опору петлі фаза-нуль або струму в електричній мережі; струму витоку 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 – 20 Ом 180 – 250 В 10 – 1000 А	$\delta_R = \pm (4 \% Z_X + 4 \text{ ОМР})$ $\delta_U = \pm (2 \% U_X + 2 \text{ ОМР})$ $\delta_I = \pm [10 + 1((I_k/I) - 1)]$
тераомметри	10 кОм – 1 ТОм	$\delta = \pm (2,5 - 6,0) \%$
прилади вимірювальні багатофункціональні цифрові	180 – 250 В 0,1 – 20 Ом	$\delta_U = \pm (2 \% U_X + 2 \text{ ОМР})$ $\delta_R = \pm (4 \% Z_X + 4 \text{ ОМР})$
омметри, міліомметри, мікроомметри	0,00001 – 10 МОм	$\delta = \pm (0,05 - 2,0) \%$ $\gamma = \pm (1,5 - 5) \%$
вимірювачі опору заземлення та опору заземлювальних пристроїв	0,003 Ом – 20 кОм	$\delta = \pm (1,5 - 5) \%$
портативні цифрові вимірювачі індуктивності, ємності та електричного опору	$1 \times 10^{-12} - 1,1 \times 10^{-4} \text{ Ф}$ $1 \times 10^{-6} - 1 \text{ Гн}$ $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^8 \text{ Ом}$ від 0,1 кГц до 10 кГц	$\delta_C = \pm (0,05 - 5,0) \%$ $\delta_H = \pm (0,05 - 5,0) \%$ $\delta_R = \pm (0,05 - 5,0) \%$
мегаомметри	10 кОм – 1 ТОм	$\delta_R = \pm (1,0 - 5,0) \%$
19. Вимірювачі часу, частоти (частотоміри) та часових інтервалів:		
апаратура погодинного обліку вартості телефонних розмов	1,0 – 9999,0 с	$\Delta = \pm 1 \text{ с}$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
абонентів автоматизованої телефонної станції		
блоки змінні до частотомірів	300 МГц – 3,0 ГГц	$\delta = \pm (1 \times 10^{-8} - 5 \times 10^{-7})$
вимірювачі параметрів ходу годинників	0,2 – 0,6 с	$\Delta = \pm 2,0$ с
вимірювачі частоти резонансні	45 – 55 Гц	$\gamma = \pm (0,5 - 4,0) \%$
годинники	1 с – 24 год	$\Delta = \pm (0,1 - 2,5)$ хв
секундоміри механічні	0,1 – 3600 с	$\Delta = \pm (0,06 - 1,8)$ с
секундоміри електронні	0,01 с – 24 год	$\Delta = \pm 0,02$ с
частотоміри електронно-лічильні	0,01 Гц – 3 ГГц 50 нс – 3600 с	$\delta_f = \pm (1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-6})$ $\delta_t = \pm (5 \times 10^{-6} - 1,2 \times 10^{-2})$
частотоміри стрілкові	45 – 55 Гц	$\gamma = \pm (0,5 - 4,0) \%$
частотоміри електронні	20 Гц – 200 кГц	$\gamma = \pm (0,2 - 1,0) \%$
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 %	$\Delta = \pm (0,03 - 3,0) \%$
вологоміри зерна діелькометричні	Вологість 0 – 45 %	$\Delta = \pm (0,3 - 2) \%$
гігрометри	0 – 100 %	$\Delta = \pm (2,0 - 15,0) \%$
гігрометри проточні	мінус 80 – 60 °С т. р.	$\Delta = \pm (0,2 - 5,0) \text{ °С т. р.}$
термогігрометри – вимірювальний канал вологості	0 – 100 %	$\Delta = \pm (2,0 - 10,0) \%$
прилади та системи для контролю параметрів оточуючого середовища - вимірювальний канал вологості	20 – 90 %	$\Delta = \pm (2,0 - 10,0) \%$
гігрометри психрометричні	20 – 90 % 0 – 40 °С	$\varphi = \pm (5,0 - 7,0) \%$ $\Delta = \pm 0,2 \text{ °С}$
22. Віброметри:		
акселерометри	Переміщення: $2,5 \times 10^{-6} - 2,5 \times 10^{-3}$ м 5 Гц 5,1 – 99 Гц 100 – 1 000 Гц	$\delta = \pm 5,0 \%$ $\delta = \pm 3,0 \%$ $\delta = \pm 1,5 \%$
апаратура вібровимірювальна		
вібрографи, тастографи		
віброкалібрувальні столики з фіксованою частотою		
віброметри		
віброперетворювачі	Швидкість: $1 \times 10^{-4} - 0,1$ м/с 5 Гц	$\delta = \pm 5,0 \%$
віброапаратура контрольно-сигнальна		
аналізатори спектра механічних коливань		

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
	5,1 – 99 Гц 100 – 1 000 Гц 1 001 – 5 000 Гц	$\delta = \pm 3,0 \%$ $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = \pm 3,0 \%$
	Прискорення: $1 \times 10^{-1} - 3 \times 10^2 \text{ м/с}^2$ 5 Гц	$\delta = \pm 5,0 \%$
	5,1 – 99 Гц 100 – 1 000 Гц 1 001 – 5 000 Гц 5 001 – 10 000 Гц	$\delta = \pm 3,0 \%$ $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = \pm 3,0 \%$ $\delta = \pm 5,0 \%$
аналізатори частотні	10 – 140 дБ 20 – 20000 Гц	$\Delta = \pm 0,3 \text{ дБ}$
23. Газоаналізатори (в тому числі аналізатори вихлопних газів), газосигналізатори:		
аналізатори для контролю викидів компонентів	$1 \times 10^{-4} - 99,99$ молярна частка, %	$\delta = \pm (0,2 - 50) \%$
газоаналізатори, сигналізатори стаціонарні автоматичні	$1 \times 10^{-4} - 99,99$ молярна частка, %	$\delta = \pm (0,2 - 50) \%$
шахтні та інші сигналізатори та аналізатори горючих газів переносні, шахтні інтерферометри	$1 \times 10^{-4} - 99,99$ молярна частка, %	$\delta = \pm (0,2 - 50) \%$
24. Генератори:		
генератори імпульсів програмовані (еталонні), наносекундного діапазону, одноканальні та двоканальні	1 Гц – 20 МГц 0,1 мкс – 10 с 6 мВ – 60 В	$\delta = \pm (1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-1}) \%$ $\delta = \pm (0,1 - 10,0) \%$ $\delta = \pm (1,0 - 10,0) \%$
генератори інфранизких та низьких частот, сигналів низьких частот та з прецизійною формою сигналу	0,01 Гц – 200 кГц 10 мВ – 10 В	$\delta = \pm (1 - 10) \%$ $\delta = \pm (5 - 10) \%$
генератори вимірювальні високостабільні мікропроцесорні	100 кГц – 1,5 ГГц 0,1 – 2 В 1 мВт – 10 мВт	$\delta = \pm (2 \times 10^{-8} - 5 \times 10^{-7})$ $\delta = \pm (5 - 15) \%$ $\delta = \pm (5 - 15) \%$
генератори високостабільні кварцові	0,01 Гц – 2 МГц мінус 80 – 0 дБ	$\delta = \pm (1 \times 10^{-8} - 5 \times 10^{-7})$ $\Delta = \pm (1 - 2) \text{ дБ}$
генератори рівня	100 Гц – 4 кГц мінус 50 – 0 дБ	$\delta = \pm 3 \%$ $\Delta = \pm (1 - 2) \text{ дБ}$
генератори рівня високостабільні	200 Гц – 2,1 МГц мінус 60 – 10 дБ	$\delta = \pm (5 \times 10^{-7} - 2 \times 10^{-6})$ $\Delta = \pm (0,5 - 1) \text{ дБ}$
генератори сигналів вимірювальні	4 Гц – 400 МГц мінус 90 – 10 дБ	$\delta = \pm (0,01 - 2,0) \%$ $\Delta = \pm (1 - 1,5) \text{ дБ}$
генератори сигналів складної форми	0,005 Гц – 10 МГц	$\delta = \pm (1,0 - 2,0) \%$

**Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України**

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
генератори сигналів вимірювальні надвисоких частот	400 МГц – 4 ГГц 1 мВт – 10 мВт	$\delta = \pm (0,5 - 2,0) \%$ $\delta = \pm (5 - 15) \%$
генератори функціональні	0,01 ГГц – 1,5 ГГц	$\delta = \pm 1 \times 10^{-7}$
25. Гирі:		
гирі загального призначення	1 мг – 20 кг	класи точності F ₁ та F ₂ згідно з ДСТУ OIML R111-1
	1 мг – 20 кг	клас точності M ₁ згідно з ДСТУ OIML R111-1
	0,1 г – 20 кг	клас точності M ₂ згідно з ДСТУ OIML R111-1
	1 г – 20 кг	клас точності M ₃ згідно з ДСТУ OIML R111-1
	від 1 мг до 5 мг	$\Delta = \pm 0,020$ мг
	10 мг	$\Delta = \pm 0,025$ 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	$\Delta = \pm 0,30$ 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
26. Глобальні супутникові навігаційні системи геодезичного призначення:		
приймачі GPS одночастотні геодезичного призначення	0,2 – 10000 м	$S = [(5-50) + (1-2) \times D \times 10^{-6}]$ мм
приймачі GPS двочастотні геодезичного призначення	0,2 – 10000 м	$S = [(3-50) + (0,5-2) \times D \times 10^{-6}]$ мм

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
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):		
ареометри скляні	650 – 1840 кг/м ³	$\Delta = \pm (0,5 - 20,0) \text{ кг/м}^3$
автоматичні прилади для вимірювання густини рідин та газів	0,00 – 3000,00 кг/м ³ 0,5 – 1,2 кг/м ³	$\Delta = \pm (0,01 - 3,00) \text{ кг/м}^3$ $\delta = \pm (0,2 - 1,0) \%$
28. Датчики навантаження ваговимірювальні	50 – 5×10 ⁴ кг	класи C, D згідно з ДСТУ OIML R 60
29. Дефектоскопи:		
дефектоскопи акустичні	0,8 – 18,0 мм 0,06 – 15,0 МГц	$\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$ $\delta = \pm 1,0 \%$
дефектоскопи вихрострумові	0,1 – 3,2 мм	$\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$
дефектоскопи магнітні	2 – 500 мкм мінус 1600 – 1600 мТл	$\Delta = \pm 1 \text{ мкм}$ $\delta = \pm 2,0 \%$
дефектоскопи ультразвукові	0,2 – 6000,0 мм	$\Delta = \pm (0,5 + 0,005 \times H) \text{ мм}$
зразки стандартні для капілярної та магнітопорошкової дефектоскопії	0,25 – 500 мкм	$\Delta = \pm (0,2 - 3) \text{ мкм}$
зразки стандартні для ультразвукової дефектоскопії, товщинометрії та структуроскопії	0,2 – 2500 мм 1700 – 7000 м/с	$\Delta = \pm (1 - 10) \text{ мкм}$ $\delta = \pm 0,1 \%$
ультразвукові діагностичні апарати	1 – 300 мм	$\Delta = \pm (0,3 + 0,015 \times L) \text{ мм}$
ультразвукові перетворювачі	0,02 – 15,0 МГц 0,1 – 80 дБ	$\delta = \pm 1 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
ультразвукові структуроскопи (вимірювачі швидкості, затухання ультразвуку)	5 – 9999 мкс	$\Delta = \pm (0,001 \times T + 0,1) \text{ мкс}$
зразки стандартні для вихроструменевого неруйнівного контролю	0,05 – 25,0 мм	$\Delta = \pm (0,002 - 0,15) \text{ мм}$
дефектоскопи для випробувань суцільності ізоляції	3,0 – 15,0 мм	$\Delta = \pm 0,2 \text{ мм}$
дефектоскопи багатоканальні ультразвукові	0,2 – 6000 мм	$\Delta = \pm (0,5 + 0,005 \times H) \text{ мм}$
30. Динамометри, силовимірювальні датчики	0,05 – 50 кН 50 – 100 кН	$\gamma = \pm 0,5 \%$ $\gamma = \pm 2,0 \%$
31. Дозатори медичні піпеткові та поршневі	2×10 ⁻⁶ – 2 л	$\delta = \pm (0,5 - 8,0) \%$
33. Електрокардіографи	0,03 – 5,0 мВ 0,02 – 10 с 10 – 360 хв ⁻¹	$\delta = \pm (5 - 15) \%$ $\delta = \pm (2 - 5) \%$ $\Delta = \pm (1 - 2) \text{ хв}^{-1}$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
34. Енцефалографи		
електроенцефалографи	0,01 – 1 мВ 0,1 – 1 с	$\delta = \pm (5 - 10) \%$ $\delta = \pm (1 - 5) \%$
луноенцефалографи	20 – 250 мм	$\delta = \pm (2 - 5) \%$
36. Кардіодефібрилятори	5 – 410 Дж	$\delta = \pm (5 - 15) \%$
37. Кондуктометри, рН-метри, титратори, іономіри (використовуються у лабораторіях медичного, екологічного, фітосанітарного та ветеринарного контролю):		
іономіри та рН-метри лабораторні	рН 1,00 – 14,00	$\Delta = \pm (0,02 - 0,30)$
	рХ 1,00 – 7,00	$\Delta = \pm (0,02 - 0,50)$
кондуктометри, солеміри лабораторні	$1 \times 10^{-6} - 200 \text{ См/м}$ $0 - 5 \times 10^6 \text{ мг/дм}^3$	$\delta = \pm (0,3 - 15,0) \%$ $\delta = \pm (0,5 - 20) \%$
титратори автоматичні	$1 \times 10^{-6} - 100\%$	$\delta = \pm (1 - 10) \%$
титратори за методом К. Фішера та кулонометричні	$1 \times 10^{-2} - 100 \%$ $1 \times 10^{-2} - 200 \text{ мг}$	$\delta = \pm (1,0 - 10,0) \%$
38. Лічильники води:		
витратоміри-лічильники ультразвукові (безпроливний метод)	0,028 – 28500 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 класи точності 0,3; 0,5; 1,0; 1,5 згідно з ДСТУ OIML R 117 $\delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$
витратоміри-лічильники, витратоміри (проливний метод)	0,03 – 180 м ³ /год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
водолічильники крильчасті та турбінні	0,03 – 180 м ³ /год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
перетворювачі витрат турбінні	0,03 – 180 м ³ /год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА

1	2	3
водолічильники крильчасті та турбінні з імпульсним виходом	0,03 – 180 м³/год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
водолічильники комбіновані	0,03 – 180 м³/год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
лічильники води крильчасті DN 10, DN 15, DN 20 мм (повірка на місці експлуатації)	0,03 – 2,5 м³/год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
лічильники води багатотарифні	0,03 – 5 м³/год	клас точності 1 або 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1 $\delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$
39. Лічильники активної (класи точності 0,01-2,0) та реактивної (класи точності 0,01-3,0) електроенергії	0,01 – 120 A $3 \times 100/\sqrt{3}; 3 \times 380/\sqrt{3}$ V $\cos \varphi = \pm 1$ $\sin \varphi = \pm 1$ (50 Гц)	класи точності A, B і C згідно з ДСТУ EN 50470; 0,2S – 0,5S згідно з ДСТУ IEC 60687, 0,5, 1 та 2 згідно з ДСТУ EN 62053-21; 0,2S та 0,5S згідно з ДСТУ EN 62053-22; 2 та 3 згідно з ДСТУ EN 62053-23; 0,5S, 0,5 та 1 згідно з ДСТУ EN 62053-24; 0,5 – 2 згідно з ДСТУ EN 62053-11; $\delta_a = \pm (0,2 - 4,0) \%$ $\delta_r = \pm (0,5 - 4,0) \%$ $\delta = \pm (0,2 - 4,0) \%$
41. Лічильники газу та пристрої перетворення об'єму (використовуються для проведення розрахунків за поставлений та/або спожитий природний газ):		
вимірвальні комплекси, коректори на базі витратоміра-лічильника (імітаційний метод)	абсолютний тиск: 0,1 – 12,0 МПа	$e_p = \pm (0,2 - 0,5) \%$
	температура: мінус 40 – 140 °C	$e_t = \pm (0,1 - 0,2) \%$
	постійний струм: 0 – 20 мА	$e_i = \pm 0,01$ мА

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
	опір: 10 – 300 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.	$e_N = \pm 1 \text{ імп.}$
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 40 – 140 °С	$e_c = \pm (0,3 - 3,0) \%$
лічильники газу побутові	об'ємна витрата: 0,016 – 16,0 м³/год	$\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = (\text{мінус } 6 - 3) \%$
обчислювачі на базі витратоміра-лічильника	постійний струм: 0 – 20 мА	$e_I = \pm 0,01 \text{ мА}$
	опір: 10 – 300 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.	$e_N = \pm 1 \text{ імп.}$
обчислювачі з витратоміром змінного перепаду тиску з одним звужувальним пристроєм (або осереднювальною напірною трубою) та одним перетворювачем диференційного тиску	абсолютний тиск: 0,1 – 12,0 МПа температура: мінус 40 – 140 °С	$e_c = \pm (0,02 - 1) \%$
лічильники газу мембранні	об'ємна витрата: 0,016 – 65,0 м³/год	клас точності 1,5 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки та ДСТУ EN 1359 $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = (\text{мінус } 6 - 3) \%$
лічильники газу роторні	об'ємна витрата: 0,1 – 2500 м³/год	клас точності 1,0 та 1,5 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки $\delta = (1 - 2) \%$
лічильники газу турбінні	об'ємна витрата: 0,1 – 2500 м³/год	клас точності 1,0 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки та

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
		ДСТУ EN 12261 $\delta = (1 - 2) \%$
лічильники газу ультразвукові	об'ємна витрата: 0,1 – 2500 м ³ /год	клас точності 1,0 та 1,5 згідно з Технічним регламентом засобів виміральної техніки $\delta = (1 - 2) \%$
лічильники газу роторні GMS	об'ємна витрата: 0,1 – 2500 м ³ /год	клас точності 1,0 згідно з Технічним регламентом засобів виміральної техніки $\delta = \pm (1 - 2) \%$
42. Люкметри, яскравоміри, що використовуються під час вимірювання рівня освітленості робочих місць та яскравості моніторів комп'ютерів	0,1 – 10 ⁵ лк	$\delta = \pm (5 - 15) \%$
43. Манометри та інші засоби для вимірювання тиску і вакууму:		
манометри, вакуумметри з умовними шкалами	мінус 0,1 – 60 МПа	$\gamma = \pm (0,15 - 0,4) \%$
манометри, вакуумметри, мановакуумметри, напороміри, тягоміри, тягонапороміри	мінус 0,1 – 250 МПа	$\gamma = \pm (0,15 - 4,0) \%$
перетворювачі тиску, перетворювачі тиску багатопараметричні	мінус 0,1 – 1 МПа (робоче середовище – газ) 0,1 – 6 МПа 0 – 250 МПа (робоче середовище – рідина)	$\gamma = \pm (0,05 - 1,5) \%$ $\gamma = \pm (0,02 - 1,5) \%$ $\gamma = \pm (0,05 - 1,5) \%$
44. Матеріальні міри довжини:		
лінійки для підбору окулярних оправ	0 – 170 мм	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів виміральної техніки
метроштоки	0 – 4500 мм	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів виміральної техніки
рейки нівелірні	0 – 5000 мм	$\Delta = \pm 1$ мм
рейки нівелірні інварні	0 – 3000 мм	$\Delta = \pm 0,1$ мм
рулетки вимірвальні	0 – 100 м	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
		Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
рулетки вимірювальні, що заглиблюються	0 – 30 м	клас точності D згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
стрічки вимірювальні для опоясування резервуарів	0 – 100 м	клас точності S згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
міри довжини штрихові робочі	0 – 3000 мм	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
міри місткості скляні технічні та кухлі мірні (об'ємним методом)	0,01 – 10,0 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	32 – 42 °C	$\Delta = \pm (0,1 - 0,2) ^\circ\text{C}$
46. Міри електричного опору (однозначні та багатозначні)	0,001 Ом – 1 ТОм	$\delta = \pm (0,01 - 2) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
47. Міри електричної ємності, індуктивності та взаємодуктивності:		
конденсатори постійної та змінної ємності	0 – 4000 пФ	$\delta = \pm (0,05 - 1,0) \%$
магазини індуктивності	$1,0 \times 10^{-6} - 1 \text{ Гн}$ (1 кГц)	$\delta = \pm (0,05 - 5,0) \%$
міри ємності	$1 \times 10^{-12} - 1,1 \times 10^{-4} \text{ Ф}$ (1 кГц)	$\delta = \pm (0,02 - 5,0) \%$
48. Мірники технічні (в тому числі для вина і спирту)	1 – 50000 л	1, 2 класи згідно з ДСТУ 7219
49. Монітори пацієнта	0,03 – 5,0 мВ 0,02 – 10 с 70 – 100 % 10 – 360 хв ⁻¹ 10 – 300 мм рт. ст.	$\delta = \pm (3 - 15) \%$ $\delta = \pm (2 - 5) \%$ $\Delta = \pm (1 - 2) \%$ $\Delta = \pm (1 - 2) \text{ хв}^{-1}$ $\Delta = \pm 1 \text{ мм рт. ст.}$
50. Неавтоматичні зважувальні прилади:		
ваги автомобільні	до 100000 кг	класи точності III (середній) та III (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 класів точності III (середній) та III (звичайний)		
ваги з визначенням маси, ціни та вартості		
ваги з реєстрацією маси, ціни та вартості товару, вагові чекодрукуювальні комплекси, у тому числі зі штрих-кодуванням		
комплекси ваговимірювальні		
ваги бункерні		
ваги кранові		
ваги вагонні	до 200000 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;	до $2 \times 10^{-4} \text{ кг}$	$\Delta = \pm 0,0050 \text{ мг}$
ваги лабораторні важільні 3, 4 класів;	$2 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-3} \text{ кг}$	$\Delta = \pm 0,0075 \text{ мг}$
ваги лабораторні двопримові важільні	$1 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-3} \text{ кг}$	$\Delta = \pm 0,0150 \text{ мг}$
	$2 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-2} \text{ кг}$	$\Delta = \pm 0,0300 \text{ мг}$

**Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України**

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
рівноплечі з умонтованими гирями на повне навантаження 2–4 класів; ваги лабораторні електронні загального призначення та еталонні; ваги лабораторні квадрантні та торсіонні	$2 \times 10^{-2} - 5 \times 10^{-2}$ 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	$\Delta = \pm 30,0000$ мг
	10 – 20 кг	$\Delta = \pm 75,0000$ мг
	20 – 50 кг	$\Delta = \pm 150,0000$ мг
ваги класу точності I (спеціальний): ваги електронні лабораторні дводіапазонні; ваги електронні лабораторні тридіапазонні	до 2 кг	класи точності I (спеціальний) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів та ДСТУ EN 45501
ваги класу точності II (високий): ваги електронні лабораторні дводіапазонні; ваги електронні лабораторні тридіапазонні	до 1000 кг	клас точності II (високий) згідно з Технічним регламентом щодо неавтоматичних зважувальних приладів та ДСТУ EN 45501
51. Нівеліри:		
нівеліри високоточні оптико-механічні	від 0,2 м	класи точності A05, A1, згідно з ДСТУ 8926
нівеліри точні	від 1,3 м	класи точності B2, B3, згідно з ДСТУ 8926
нівеліри технічні	від 1,5 м	$S_{1\text{км}} = 10,0$ мм клас точності C5 згідно з ДСТУ 8926
нівеліри лазерні	від 0,2 м	класи точності D05, D1, E2, E3, F5 згідно з ДСТУ 8926
прилади вертикального проектування	від 1,5 м	класи точності A05, A1, B2, B3, C5, D05, D1, E2, E3, F5 згідно з ДСТУ 8926
нівеліри електронні	від 0,2 м	класи точності A05, A1, B2, B3, C5, згідно з ДСТУ 8926
52. Осцилографи:		
осцилографи універсальні одноканальні та двоканальні	10 мВ – 100 В 10 нс – 10 с (0 – 100 МГц)	$\delta_U = \pm (3 - 12) \%$ $\delta_t = \pm (3 - 10) \%$
осцилографи-мультиметри	10 мВ – 100 В 10 нс – 10 с	$\delta_U = \pm (3 - 12) \%$ $\delta_t = \pm (3 - 10) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
	(0 – 100 МГц) 1 мВ – 1000 В 1 мВ – 300 В 0,1 Ом – 10 кОм	$\delta_{-U} = \pm (1 - 3) \%$ $\delta_{-U} = \pm (3 - 12) \%$ $\delta_R = \pm (1 - 3) \%$
осцилографи цифрові багатофункціональні запам'ятовувальні	10 мВ – 300 В 10 нс – 50 с (0 – 350 МГц)	$\delta_U = \pm (1 - 5) \%$ $\delta_t = \pm (0,01 - 1) \%$
осцилографи промислові	10 мВ – 100 В 10 нс – 50 с (0 – 100 МГц) 1 мВ – 1000 В 1 мВ – 300 В 1 Гц – 100 МГц 10 мкс – 1 с	$\delta_U = \pm (3 - 5) \%$ $\delta_t = \pm (0,01 - 1) \%$ $\delta_{-U} = \pm (0,5 - 1) \%$ $\delta_{-U} = \pm (2,5 - 10) \%$ $\delta_f = \pm (0,5 - 2,5) \%$ $\delta_{t \text{ imp}} = \pm (0,5 - 1) \%$
53. Паливороздавальні колонки для заправки автомобілів: світлими нафтопродуктами, мастилами; скрапленням газом; стисненим газом:		
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)	$\delta = \pm 1,0 \%$ $\delta = \pm 1,5 \%$ $\delta = \pm 2,0 \%$
колонки мастилороздавальні	1 – 50 л/хв	$\delta = \pm 1,0 \%$
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 0 – 1 м 0 – 2 м	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
лічильники метражу	0 – 9999,9 м	класи точності I, II, III згідно з додатком 11 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
світловіддалеміри лазерні ручні	0,05 – 200 м	$\Delta = \pm 1 \text{ мм}$
столи промірні	0 – 3000 мм	$\delta = \pm 0,3 \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
рулетки гідрогеологічні	0 – 200 м	$\Delta = \pm (40 + 0,006 \times L)$ см
вимірювачі довжини кабелю	0 – 9999,9 м	класи точності I, II, III згідно з додатком 11 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
стрічки землемірні	0 – 100 м	класи точності I, II, III згідно з додатком 10 до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки
координатно-вимірювальні лазерні 3D- скануючі системи та сканери	0 – 10 d при $d \leq 2$ см 0 – 20 d при $2 \text{ см} < d \leq 10$ см 0 – 50 d при $d > 10$ см	$\Delta = \pm 1,0 d$
56. Пульсоксиметри	15 – 350 хв ⁻¹ 70 – 100 %	$\Delta = \pm (1 - 2) \text{ хв}^{-1}$ $\Delta = \pm (1 - 2) \%$
57. Пурки робочі	1 дм ³ (л)	$\Delta_{\text{пур}} = \pm 3,3 \text{ г}, \Delta_{\text{рр}} = 3,1 \text{ г}$
58. Радіометри, радіометричні установки, дозиметри та вимірювачі потужності дози:		
дозиметри	0,1 – 1×10^3 мкР/с 0,1 – 999,9 мкЗв/год 10 мР/год – 10 Р/год	$\delta = \pm (15 - 20) \%$ $\delta = \pm 10$ $\delta = \pm (15 - 20) \%$
дозиметри індивідуальні	0 – 50 Р	$\delta = \pm 15 \%$
дозиметри індивідуальні побутові	0,05 – 999,9 мР/год 1 – 999,9 мкЗв/год	$\delta = \pm 25 \%$
індикатори радіоактивності	2 мР/год – 10 Р/год	$\delta = \pm 25 \%$
комплекти фотоплівкових дозиметрів	50 мкР/год – 50 Р/год	$\delta = \pm 25 \%$
прилади дозиметричні	0,1 – 500 мР/год	$\delta = \pm 30 \%$
пульти вимірювальні	50 мкР/год – 50 Р/год	$\delta = \pm 15 \%$
радіометри	5 – 3×10^5 Бк	$\delta = \pm 25 \%$
	0 – 3000 мкР/год	$\delta = \pm 15 \%$
	0 – 200 Р/год	$\delta = \pm 35 \%$
	3,7 – $3,7 \times 10^5$ Бк/кг 10 – 1×10^5 Бк	$\delta = \pm (25 - 30) \%$
	5 – $1 \times 10^5 \text{ с}^{-1}$	$\delta = \pm 20 \%$
радіометри активності гамма- випромінювальних нуклідів у рідині	0,1 – 8×10^3 Бк	$\delta = 10 \%$
радіометри-дозиметри	0,1 – 1×10^7 мкЗв/год 0,1 – $2 \times 10^5 \text{ с}^{-1}$	$\delta = \pm (15 - 20) \%$
рентгенметри	0,1 – 200 Р/год	$\delta = \pm (25 - 35) \%$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
установки малого фону	0,1 – 1000 Бк	$\delta = \pm 15 \%$
установки сигнальні	$5 - 10^4 \text{ с}^{-1}$	$\delta = \pm 20 \%$
радіометри сумарної альфа-бета-активності	0 – 1×10^6 імпульсів 0,01 – 3000 Бк	$\delta = \pm 15 \%$
59. Реографи	10 – 500 Ом	$\delta = \pm 10 \%$
60. Рефрактометри, офтальмометри:		
авторефрактометри, автокератометри	мінус 20 – 20 дптр 5 – 13,5 мм	$\Delta = \pm (0,25 - 1,0) \text{ дптр}$ $\Delta = \pm 0,05 \text{ мм}$
61. Рівнеміри:		
комплекси технічних засобів обліку нафтопродуктів у резервуарах	0 – 30 м	$\Delta = \pm 1 \text{ мм}$ (в лабораторних умовах) $\Delta = \pm 4 \text{ мм}$ (на місці експлуатації)
рівнеміри робочі (на місці експлуатації)	0 – 24 м	$\Delta = \pm 4 \text{ мм}$
рівнеміри робочі (у лабораторії)	0 – 30 м	$\Delta = \pm 1 \text{ мм}$
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: основний режим	1,0 – 9999,0 с	$\Delta = \pm 1 \text{ с}$
64. Спектрометри альфа-, бета-, гамма-випромінювання, спектрометри "Сич":		
спектрометри бета-, гамма-випромінювань	$10 - 3 \times 10^3 \text{ Бк/кг}$	$\delta = \pm 25 \%$
сигналізатори забрудненості	$1,65 \times 10^3 - 1 \times 10^5 \text{ с}^{-1} \text{ м}^{-2}$	$\delta = \pm 30 \%$
65. Спектрорадіометри, радіометри для вимірювання рівня опромінення у спа- та косметичних салонах:		
спектрорадіометри	$0,1 \times 10^{-3} - 0,2 \text{ Вт/м}^2/\text{нм}$ 250 – 2500 нм	$\delta = \pm (4,5 - 26,4) \%$
радіометри енергетичної освітленості	$1 \times 10^{-3} \text{ Вт/м}^2 - 100 \text{ Вт/м}^2$ 200 – 400 нм	$\delta = \pm (4,5 - 10) \%$
66. Стаціонарні резервуари для комерційного обліку: нафтопродуктів (горизонтальні та вертикальні циліндричні, сферичні); скрапленого газу (горизонтальні циліндричні):		

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
резервуари сталеві циліндричні вертикальні з еліптичними днищами (геометричний метод)	від 10 м ³	$\delta = \pm (0,05 - 0,5) \%$
резервуари для скрапленого газу сталеві циліндричні горизонтальні (геометричний метод)	2 – 200 м ³	$\delta = \pm (0,3 - 0,5) \%$
резервуари сталеві сферичні для скрапленого газу (геометричний метод)	від 10 м ³	$\delta = \pm (0,2 - 0,5) \%$
резервуари сталеві циліндричні горизонтальні (геометричний метод)	8 – 200 м ³	$\delta = \pm (0,2 - 0,5) \%$
резервуари стаціонарні вимірювальні вертикальні (геометричний метод)	50 – 100000 м ³	$\delta = \pm (0,05 - 0,5) \%$
резервуари горизонтальні циліндричні та інші нециліндричної форми (об'ємний метод)	3 – 100 м ³	похибка градування $\delta = \pm (0,15 - 0,25) \%$
67. Струмовимірювальні кліщі:		
кліщі струмовимірювальні	10 мВ – 1000 В 100 мкА – 1500 А $1 \times 10^{-1} - 1 \times 10^6$ Ом	$\gamma = \pm (2,5 - 5,0) \%$
кліщі струмовимірювальні цифрові	$U =$ від 0 В до 1000 В $U_{\sim}$ від 1 мВ до 1000 В (10 Гц – 10 кГц) $I =$ від 0 А до 1500 А $I_{\sim}$ від 100 мкА до 1500 А (10 Гц – 1 кГц) 1,0 Ом – 1,0 ГОм 1 пФ – 100 мкФ 1000 Гц 0,1 Вт – 60 кВт	$\delta = \pm (0,1 - 10) \%$
69. Тахеометри	0 – 360° 1,3 – 5000 м	класи точності А1, А2, В6, В10, С30 згідно з ДСТУ 8955 віддалемірна частина: $S = [(1-50) + (1-50) \times D \times 10^{-6}]$ мм класи точності А1 (1), А2 (2), В6 (3), В10 (4), С30 (5) згідно з ДСТУ 8955
70. Тахографи	до 125 км/год	$\Delta = \pm 3,0$ км/год
71. Теодоліти	0 – 360°	класи точності А1, А2, В6, В10, С30 згідно з ДСТУ 8955

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
72. Теплолічильники та теплообчислювачі:		
теплолічильники	Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C 0,03 – 180,0 м³/год	класи точності 1, 2 або 3 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339
теплообчислювачі, що мають входні 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 Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339
	0 – 20 мА 10 – 300 Ом	$e_I = \pm 0,01$ мА $e_R = \pm 0,01$ Ом
теплообчислювачі, що мають входні канали від двох перетворювачів температури та одного лічильника (витратоміра-лічильника) води	Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C	класи точності 1, 2 або 3 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339
теплолічильники єдині	Θ : 0 – 180 °C $\Delta\Theta$: 1 – 170 °C 0,03 – 180,0 м³/год	класи точності 1, 2 або 3 згідно з Технічним регламентом засобів вимірювальної техніки класи точності 2; 2,5; 4 або 5 згідно з ДСТУ 3339
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 та термоперетворювачі опору	мінус 80 – 1200 °C	$\Delta = \pm (0,5 - 0,008 \times t)$ °C
комплекти термоперетворювачів опору для вимірювання різниці температури	мінус 80 – 600 °C	$\Delta = \pm (0,05 - 0,15)$ °C
логометри, мілівольтметри	мінус 80 – 1800 °C	$\gamma = \pm (1 - 2,5)$ %
мости, потенціометри автоматичні самописні, регульовальні та регулятори температури	мінус 80 – 1800 °C	$\gamma = \pm (0,5 - 1,5)$ %
термометри манометричні та біметалеві, показувальні та регульовальні	мінус 80 – 300 °C	$\Delta = \pm (1,0 - 2,5)$ °C

**Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України**

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
термометри скляні, скляні рівноподільні, скляні технічні та лабораторні, електроконтактні	мінус 80 – 400 °С	$\Delta = \pm (0,1 - 5,0) ^\circ\text{C}$
термометри цифрові та прилади багатофункціональні (канал вимірювань температури)	мінус 80 – 1200 °С	$\Delta = \pm (0,1 - 5,0) ^\circ\text{C}$
термоперетворювачі з уніфікованими вихідними сигналами	мінус 80 – 600 °С	$\gamma = \pm (0,2 - 1,5) \%$
термоперетворювачі опору платинові та мідні	мінус 80 – 600 °С	$\gamma = \pm (0,05 - 0,2) \%$
75. Тесламетри:		
мілітесламетри з калібруванням	мінус 1600 – 1600 мТл	$\delta = \pm 3,0 \%$
76. Ультразвукові діагностичні прилади:		
луноофтальмоскопи та ультразвукові офтальмологічні сканери	0,2 – 55 мм	$\delta = \pm 3,0 \%$
ультразвукові доплерівські діагностичні апарати	2,8 – 1260 см/с	$\delta = \pm 10 \%$
монітори фетальні	30 – 500 хв ⁻¹	$\Delta = \pm 1 \text{ хв}^{-1}$
77. Установки сигнальні радіоактивного забруднення та системи контролю рівня радіації		
78. Фотометри, спектрофотометри для здійснення екологічного контролю та контролю повітря робочої зони:		
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 %	$\Delta = \pm 2 \%$
спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної частини спектру (UV-VIS-NIR)	0,5 – 100,0 % 200 – 2500 нм	$\Delta = \pm (0,5 - 3,0) \%$ $\Delta = \pm (0,3 - 3,0) \text{ нм}$
прилади для визначення світлопропускання скла	0 – 100 %	$\Delta = \pm (1,0 - 4,0) \%$
спектрофотометри атомно-абсорбційні	0 – 2,0 $1 \times 10^{-7} \text{ г/л} - 1 \times 10^{-3} \text{ г/л}$	$\Delta = \pm (0,01 + 0,015 \times A)$ $\Delta = \pm (0,5 - 5,0) \%$
спектрометри інфрачервоної частини спектра	400 – 4000 см ⁻¹	$\Delta \nu = \pm (1,0 - 7,5) \text{ см}^{-1}$
спектрометри рентгенофлуоресцентні	0,1 – 100,0 %	$\delta = \pm (1,0 - 50,0) \%$
спектрометри оптичні емісійні	$1,0 \text{ мкг/дм}^3 - 1,0 \text{ г/дм}^3$ $1 \times 10^{-4} - 100,0 \%$	$\delta = \pm (1,0 - 20,0) \%$ $\delta = \pm (1,0 - 20,0) \%$
фотометри, фотоелектроколориметри	1,0 – 100,0 % 0 – 2,5	$\Delta = \pm (1,0 - 5,0) \%$ $\Delta = \pm (0,03 \times A + 0,01)$

Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України

Юрій ПОПРУГА

1	2	3
фотометри полуменеві	0 – 100,0 % 0,1 мг/дм ³ – 1,0 г/дм ³	$\delta = (1,0 - 5,0) \%$ $\delta = \pm (1,2 - 10,0) \%$
фотометри флуоресцентні, флуорометри, спектрофлуориметри	1,0 – 100,0 %	$\delta = (0,5 - 10,0) \%$
вимірювачі запиленості	0 – 100,0 %	$\Delta = \pm 2,0 \%$
79. Хроматографи газові та рідинні	$1 \times 10^{-12} - 99,9 \%$	$S_B = (0,3 - 10) \%$
80. Шумоміри:		
калібратори акустичні	94; 124 дБ	$\Delta = \pm 0,5 \text{ дБ}$
мікрофони вимірювальні звукового тиску, вільного поля	20 – 140 дБ 20 – 20000 Гц	$\Delta = \pm 0,5 \text{ дБ}$
підсилювачі вимірювальні	20 – 120 дБ	$\Delta = \pm 0,5 \text{ дБ}$
фільтри октавні, 1/3-октавні та комбіновані	мінус 60 – 0 дБ 20 – 20000 Гц	$\Delta = \pm 0,5 \text{ дБ}$
шумовіброінтегратори	20 – 120 дБ	$\Delta = \pm 0,7 \text{ дБ}$
шумоміри	20 – 20000 Гц	
акустично-емісійні діагностичні комплекси	0,1 – 100 мс	$\Delta = \pm (0,5 + 5 \times 10^{-6} \times \tau) \text{ мкс}$

Примітка. Умовні позначення та їх визначення:

- Δ – максимально допустима абсолютна похибка;
- δ – максимально допустима відносна похибка;
- γ – максимально допустима зведена похибка;
- d_t – ціна поділки відлікового пристрою сумарного обліку;
- X^* – виміряне значення показника крові;
- A – виміряне значення оптичної густини;
- CV – відносне середнє квадратичне відхилення;
- R^2 – коефіцієнт детермінації;
- $^{\circ}Z$ – цукрові градуси;
- U_+ – напруга постійного струму;
- U_- – напруга змінного струму;
- I_+ – сила постійного струму;
- I_- – сила змінного струму;
- $\text{tg} \delta$ – тангенс кута діелектричних втрат;
- k_0 – коефіцієнт несиметрії за нульовою послідовністю;
- k_2 – коефіцієнт несиметрії за зворотною послідовністю;
- n – коефіцієнт гармоніки;
- t_U – тривалість провалу напруги;
- h_U – глибина провалу напруги;
- Z_X, U_X – значення вимірюваних величин опору, напруги;
- OMP – одиниця молодшого розряду;
- I_k – кінцеве значення устанавленого діапазону;
- I – значення вимірюваного струму короткого замикання;
- δ_f – максимально допустима відносна похибка вимірювання частоти;
- δ_t – максимально допустима відносна похибка вимірювання часу;
- S – середня квадратична похибка вимірювання відстані;
- D – відстань, що вимірюється в мм;

**Заступник директора департаменту
технічного регулювання – начальник
управління метрології та метрологічної
діяльності Міністерства економіки України**

Юрій ПОПРУГА

T – час розповсюдження ультразвуку, мкс;
 H – вимірне значення залягання дефекту, мм;
 δ_a – максимально допустима відносна похибка вимірювання активної електричної енергії;
 δ_r – максимально допустима відносна похибка вимірювання реактивної електричної енергії;
 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;
 δ_R – максимально допустима відносна похибка вимірювання електричного опору;
 δ_U – максимально допустима відносна похибка вимірювання постійної напруги;
 $\delta_{t\text{ imp}}$ – максимально допустима відносна похибка вимірювання тривалості імпульсів;
 δ_{-U} – максимально допустима відносна похибка вимірювання постійної напруги;
 $\delta_{\sim U}$ – максимально допустима відносна похибка вимірювання змінної напруги;
 L – довжина;
 d – ціна поділки;
 $\Delta_{\text{пур}}$ – максимально допустима абсолютна похибка робочої пурки;
 $\Delta_{\text{рр}}$ – максимально допустимий розмах показів робочої пурки;
 Θ – температура води;
 $\Delta\Theta$ – різниця температури води в подавальному та зворотному трубопроводах;
 t – вимірне значення температури;
 S_B – відносне середньо квадратичне відхилення вихідного сигналу;
 $t. p.$ – точка роси;
 τ – чисельне значення різниці часу вимірюваних сигналів акустичної емісії, мкс.

Заступник директора департаменту
 технічного регулювання – начальник
 управління метрології та метрологічної
 діяльності Міністерства економіки України



Юрій ПОПРУГА