



НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН УКРАЇНИ З АКРЕДИТАЦІЇ

АТЕСТАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ



Зареєстрований у Реєстрі

26 червня 2024 року

за № 40070

чинний до 29 грудня 2025 року

Дата первинної акредитації: 30 грудня 2020 року.

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ ЦИМ ЗАСВІДЧУЄ
КОМПЕТЕНТНІСТЬ

**Калібрувальної лабораторії відокремленого підрозділу
ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ «ЮГ»**

68100, Одеська обл., Татарбунарський р-н, м. Татарбунари, вул. Тура, 75.

3	8	0	1	2	3	8	4
---	---	---	---	---	---	---	---

(Код ЄДРПОУ)

ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT;
ISO/IEC 17025:2017, IDT) У СФЕРІ:

калібрування за видами вимірювань:

**AUV – акустика, ультразвук, вібрація; ЕМ – електрика та магнетизм;
L – довжина; М – маса та пов'язані з нею величини; ТF – час і частота;
PR – фотометрія; QM – хімія (кількість речовин); Т – термометрія;
IR – іонізуюче випромінювання.**

Сфера акредитації визначена додатком до цього атестата.

Додаток є невід'ємною частиною цього атестата і складається з 32 аркушів.

* На заміну виданого від 08 грудня 2021 року у зв'язку з внесенням змін.

Рішення щодо внесення змін, які стосуються наданої акредитації ООВ від 26 червня 2024 року.

В.о. директора

Сергій КОСТЮК

бульвар Тараса Шевченка, будинок 23, Київ, 01032

Зареєстровано у журналі обліку за № 1789

НААУ є підписантом: 1) Угоди ЕА ВІА у сферах «Випробування», «Калібрування», «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту», «Інспектування» та «Медичні лабораторії»; 2) Угоди ІІАС МРА у сферах «Випробування», «Калібрування», «Інспектування» та «Медичні лабораторії»; 3) Угоди ІАФ МЛА у сферах «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

СФЕРА АКРЕДИТАЦІЇ

Калібрувальної лабораторії відокремленого підрозділу ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ
ВІДПОВІДНОСТІ «ЮГ»

№ з/п	Вимірювана величина	Об'єкт калібрування	Діапазон або точка вимірювань, у яких проводиться калібрування	Розширена невизначеність вимірювань $U (k=2)$	Позначення нормативних документів на методи калібрування
1	2	3	4	5	6
Калібрувальна лабораторія (м. Татарбунари)					
AUV – акустика, ультразвук, вібрація					
1.1	Звуковий тиск	Обладнання, яке відтворює звуковий тиск	(20 - 140) dB (дБ) на частотах 20 - 20000 Hz (Гц)	(1 - 2,5) dB (дБ)	МК-54
1.2	Віброприскорення Віброшвидкість Вібропереміщення	Обладнання, яке відтворює вібрацію	(0,01 – 500) m/s ² (м/с) ² 0,2 mm/s (мм/с) – 8 m/s (м/с) 2,5 μm (мкм) – 100 mm (мм) (10 – 1025) Hz (Гц)	6 % 6 % 6 %	МК-65
1.3	Звуковий тиск	Обладнання, яке вимірює звуковий тиск (шумоміри та інше)	(22 - 140) dB (дБ) на частотах 20 - 20000 Hz (Гц) 94 dB на частоті 1000 Hz (Гц)	(1 - 2,5) dB (дБ) 0,3 dB (дБ)	МК-54
1.4	Віброприскорення Віброшвидкість Вібропереміщення	Обладнання, яке вимірює вібрацію	(0 – 500) m/s ² (м/с) ² (0 – 2000) mm/s (мм/с) (0 – 50) mm (мм) 2 Hz (Гц) – 3 kHz (кГц)	5 % 5 % 5 %	МК-65

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

ЕМ – електрика та магнетизм					
2.1	Напруга постійного струму	Калібратори, джерела струму та напруги, випробувальне обладнання та вимірювачі параметрів електричних сигналів (амперметри, вольтметри, кіловольтметри, мультиметри, аналізатори якості електричної енергії тощо)	0 μV (мкВ) – $\pm 1025\text{ V}$ (В)	450 nV (нВ) – 3 mV (мВ)	МК-02
	Напруга змінного струму		1 kV (кВ) – 100 kV (кВ)	0,1 V (В) – 1кV (кВ)	
			0,01 μV (мкВ) – 1025 V (В), (10 Hz (Гц) – 1 MHz (МГц))	0,001 μV (мкВ) – 70 mV (мВ)	
			1 kV (кВ) – $330/\sqrt{3}$ kV (кВ) (50 Hz (Гц))	0,1 V (В) – 1кV (кВ)	
			10 μA (мкА) – $\pm 1500\text{ A}$	100 pA (пА) – 30 A	
			0 pA (пА) – $\pm 10\text{ }\mu\text{A}$ (мкА)	5 pA (пА) – 2 μA (мкА)	
			50 nA (нА) – 1500 A (10 Hz (Гц) – 1 MHz (МГц))	15 nA (нА) – 30 A	
			50 A – 20 kA (кА) (50 Hz (Гц))	0,1 % - 5 %	
2.2	Постійна та змінна напруга, коефіцієнт поділу напруги, електричний опір	Подільники напруги та їх частини	1 – 100000 R _{вх} : 1 Ω (Ом) – 10 T Ω (ТОм) R _{вих} : 1 m Ω (мОм) – 1 T Ω (ТОм) (U _{вх} : 1 mV (мВ) – 140 kV (кВ) U _{вих} : 1 μV (мкВ) – 140 kV (кВ) F: DC – 100000 kHz (кГц))	0,005 %	МК-02
2.3	Сила струму	Кліщові виткові адаптери, імітатори помноження струму	1 – 2000 витків (сила струму 1 - 30 A, покази: 1 – 10000 A)	0,1 %	МК-02
2.4	Відношення напруг та сил струму, різниця фаз	Компаратори, пристрої порівняння вторинних струмів та напруг	$\varepsilon_U, \varepsilon_I = \pm (0,000 - 20) \%$ $\Delta\varphi = \pm (0,0 - 200) ^\circ$	0,003 % (0,1 – 5) ^\circ	МК-05

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

2.5	Напруга, сила змінного струму (відношення напруг, сил струмів, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Трансформатори вимірювальні струму та напруги, масштабні перетворювачі напруги, пересувні електротехнічні лабораторії для перевірки трансформаторів (пересувні повірочні лабораторії)	$(0,2 - 1,2) \cdot (0,1/\sqrt{3} - 154/\sqrt{3}) \text{ kV (кВ)} / [(0,8 - 1,2) \cdot (100/3 - 150)] \text{ V (В)}$	$(0,002 - 1,5) \%;$ $(0,5 - 10) \text{ '}$	МК-03
			$(0,8 - 1,2) \cdot (220/\sqrt{3} - 550/\sqrt{3}) \text{ kV (кВ)} / [(0,8 - 1,2) \cdot (100/3 - 100)] \text{ V (В)}$	$(0,01 - 1) \%;$ $(0,1 - 10) \text{ '}$	
			$(0,01 - 1,2) \cdot (0,5 - 20000) \text{ A} / [(0,01 - 1,2) \cdot (1 - 5)] \text{ A}$	$(0,002 - 1) \%;$ $(0,5 - 30) \text{ '}$	
	Напруга, сила змінного струму (відношення напруг, сил струмів 1:1, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Трансформатори вимірювальні струму	від 0,02 А до 0,1 А від 0,1 А до 200 А	0,02 % $1 \text{ ' } \triangleq 0,03 \text{ срад}$ 0,01 % $1 \text{ ' } \triangleq 0,03 \text{ срад}$	
		Трансформатори вимірювальні напруги	від 176 V (В) до 260 V (В)	0,01 % $1 \text{ ' } \triangleq 0,03 \text{ срад}$	
2.6	Напруга, сила змінного струму (відношення напруг, сил струмів, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Аналізатори трансформаторів струму та напруги	Коефіцієнт трансформації: 1 – 20000 (до 24000 А), Різниця фаз: 1' – 100'	$(0,005 - 1) \%;$ 1'	МК-03
			Коефіцієнт трансформації: 30 – 3300 (до $330/\sqrt{3} \text{ kV (кВ)}$), Різниця фаз: 1' – 100'	$(0,01 - 1) \%$ 1'	
2.7	Кут зсуву фаз	Обладнання для вимірювання та відтворення кута зсуву фаз (між напругами, струмами, напругою та струмом), коефіцієнта потужності	0 – 360° $\cos \varphi = -1 - 1$ $\sin \varphi = -1 - 1$	$(0,01 - 0,04) ^\circ$ 0,001	МК-02

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

2.8	Електрична потужність та енергія	Ватметри та варметри, лічильники-ватметри еталонні, лічильники електричної енергії та інші вимірювачі (перетворювачі) активної, реактивної та повної потужності та енергії однофазні та трифазні, установки повірочні	В діапазонах (0,03 – 240 000 W (Вт), 0,03 – 240 000 var (вар), 0,03 – 240 000 V·A (В·А) 1 – 480 V (В) 0,001 – 200 А $\varphi = 0 - 360^\circ$	(0,005 – 1) %	МК-01
			В діапазонах (30 – 4 320 000 W (Вт), (30 – 4 320 000 var (вар), (30 – 4 320 000 V·A (В·А) 1 – 480 V (В) 10 – 3000 А $\varphi = 0 - 360^\circ$	(0,2 - 5) %	
2.9	Електрична енергія	Вимірювачі енергії високовольтних імпульсів та аналізатори дефібриляторів	1 – 600 J (Дж)	1 %	МК-12
2.10	Змінна напруга, частота, період	Генератори функціональні (генератори та калібратори сигналів гармонічної, прямокутної, трикутної та складних форм)	0,05 mV (мВ) – 20 V (В), 0,01 Hz (Гц) – 2,9 GHz (ГГц), 0,10 ns (нс) – 1000 s (с)	0,07 μ V (мкВ) – 0,05 V (В), $1 \cdot 10^{-9}$ Hz (Гц), $1 \cdot 10^{-9}$ s (с)	МК-02
2.11	Електрична ємність, тангенс кута діелектричних втрат	Мости змінного струму високовольтні	$1 \cdot 10^{-12} - 1$ F (Ф)	0,0001 pF (пФ)	МК-02
			$\text{tg } \delta = 1 \cdot 10^{-4} - 1$	$1 \cdot 10^{-5}$	
2.12	Опір постійному струму, активний опір	Вимірювачі (омметри, мікро-, мілі-, мега-, тераомметри мультиметри, мости) та міри опору (шунти, однозначні міри опору, магазини опору)	1 – 10 T Ω (ТОм)	(0,1 – 10) %	МК-02
			0,01 – 1 T Ω (ТОм)	(0,002 – 0,1) %	
			10 $\mu\Omega$ (мкОм) – 1 G Ω (ГОм)	0,0002 %	

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

2.13	Опір постійному струму (постійна та змінна складова)	Еталони для повірки обладнання графічної реєстрації зміни опору тканини (реографів та апаратів аналогічного призначення)	Постійна складова: (1 – 2000) Ω (Ом), Змінна складова: (0,005 – 25) Ω (Ом)	(0,05 - 0,5) % (0,2 - 10) %	МК-02
2.14	Електрична ємність, тангенс кута діелектричних втрат	Вимірювачі ємності, міри та магазини електричної ємності (конденсатори постійної та змінної ємності), калібратори універсальні	(1·10 ⁻¹² – 1) F (Ф) tg δ = 1·10 ⁻⁴ - 5	(0,01 – 10,0) % 1·10 ⁻⁵	МК-02
2.15	Індуктивність	Вимірювачі індуктивності, мости змінного струму, міри та магазини індуктивності	1·10 ⁻⁸ – 10 ⁶ H (Гн)	(0,02 – 5,0) %	МК-02
2.16	Активна, реактивна, повна потужність	Магазини та пристрої навантаження та провідності вимірювальних трансформаторів	1 – 1200 W(Вт); 1 – 1500 var (вар); 1 – 900 V·A (В·А) (номінальний струм 1 – 5 А або номінальна напруга 100/3 – 150 V (В))	(0,1 – 5) %	МК-04
2.17	Змінна напруга, частота	Аналізатори спектру	мінус 90 – 0 dB (дБ) 100 nV (нВ) – 10 V (В) 10 Hz (Гц) – 43 GHz (ГГц)	1 dB (дБ) (2·10 ⁻⁴ – 2·10 ⁻⁹) %	МК-02
2.18	Напруга, коефіцієнт вертикальної розгортки	Осцилографи	1 mV (мВ) – 500 V (В) на частотах 0 - 1 GHz (ГГц) 1 mV/div (мВ/под) - 50 V/div (В/под)	0,01 mV (мВ) – 0,05 V (В) (0,1 – 2) %	EUROMET cg-7 Version 1.0 Calibration of Measuring Devices for Electrical Quantities Calibration of Oscilloscopes

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

2.19	Напруга, сила струму, частота, час	Калібратори аналізаторів якості електричної енергії, аналізатори якості електричної енергії, вимірювачі та калібратори окремих параметрів якості електричної енергії, джерела напруги та струму (включаючи повітряні установки)	Напруга: 1 – 1000 V (В). Частота: 42 – 75 Hz (Гц). Струм: 1mA - 200 A. 200 - 3000 A. Відхилення частоти: -5 – 10 % Глибина провалу: 5 – 100 %. Коефіцієнт тимчасової перенапруги: 1,05 – 3. Час провалу та перенапруги: 0,02 – 60 s (с). Коефіцієнт гармонік до 50-ої гармоніки в колах струму та напруги (THD) 0,2 – 199 %. Коефіцієнт гармоніки (з 2-ої до 50-ої): 0,1 – 35 %. Короткочасна доза фліккера: $P_{st} = 0,1 - 50$. Тривала доза фліккера: $P_{lt} = 0,1 - 50$. Коефіцієнт несиметрії за нульовою послідовністю (K_0): 0 – 50 %. Коефіцієнт несиметрії за зворотною послідовністю (K_2): 0 – 50 %.	(0,01 – 0,02) V (В). (0,001- 0,01) Hz (Гц). (0,05 - 0,1) A. (0,1 - 0,5) A. (0,23 – 0,5) %. 0,005 – 0,1. 0,006 s (с). (0,02 – 10) %. (0,1 – 10) %. (0,02 – 1) (0,02 – 1) (0,02 – 1) %. (0,02 – 1) %.	МК-02
------	------------------------------------	---	---	---	-------

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

2.20	Магнітна індукція	Магніти, зразки магнітних матеріалів	0 – 2000 мТ (мТл)	(0,1 – 0,3) мТ (мТл)	МК-41
2.21	Напруга, сила струму, потужність	Медичні фізіотерапевтичні апарати	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^3$ В (В) $1 \cdot 10^{-6} - 2$ А $0,2 - 2 \cdot 10^2$ Вт (Вт)	0,5 % 0,5 % 0,5 %	МК-55
L – Довжина					
3.1	Довжина	Лінійки вимірювальні	0 – 1000 мм (мм)	(0,02 – 0,2) мм (мм)	МК-24
3.2	Довжина	Штангенінструмент (штангенциркулі, штангенрейсмуси, штангенглибиномири тощо), мікрометри	0 – 300 мм (мм)	$(0,01 \cdot 10^{-1} - 0,2)$ мм (мм)	МК-24
3.3	Довжина	Рейки нівелірні	0 – 5 м (м)	(0,02 – 0,2) мм (мм)	МК-24
3.4	Довжина	Товщиномири	0 – 60 мм (мм)	0,5 %	МК-24
3.5	Довжина	Устаткування, що відтворює та (або) вимірює лінійні і кутові розміри, віддалеміри лазерні, 3D-сканери	0 – 200 м (м) 0 – 360°	(0,02 – 2) мм 4,5’’	МК-24
3.6	Довжина	Сита лабораторні та контрольні	0,02 – 125 мм (мм)	(0,001 – 0,1) мм (мм)	МК-25
3.7	Довжина	Приймачі GPS одночастотні та двохчастотні геодезичного призначення, приймачі супутникових навігаційних систем	$0,2 - 5 \cdot 10^5$ м (м)	0,01 м (м)	МК-26
3.8	Довжина	Мікроскопи, об'єкти-мікрометри	0-300 мм (мм)	1 μm (мкм)	МК- 57

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

М – маса та пов'язані з нею величини					
4.1	Маса	Гирі, устаткування визначеної маси	1 mg (мг)	0,002 mg (мг)	ДСТУ OIML R-111-1
			2 mg (мг)	0,002 mg (мг)	
			5 mg (мг)	0,002 mg (мг)	
			10 mg (мг)	0,002 mg (мг)	
			20 mg (мг)	0,003 mg (мг)	
			50 mg (мг)	0,004 mg (мг)	
			100 mg (мг)	0,005 mg (мг)	
			200 mg (мг)	0,006 mg (мг)	
			500 mg (мг)	0,008 mg (мг)	
			1 g (г)	0,010 mg (мг)	
			2 g (г)	0,012 mg (мг)	
			5 g (г)	0,016 mg (мг)	
			10 g (г)	0,020 mg (мг)	
			20 g (г)	0,025 mg (мг)	
			50 g (г)	0,030mg (мг)	
			100 g (г)	0,050 mg (мг)	
			200 g (г)	0,010 mg (мг)	
			500 g (г)	0,25 mg (мг)	
			1000 g (г)	0,5 mg (г)	
			2 kg (кг)	3 mg (мг)	
			5 kg (кг)	8 mg (мг)	
			10 kg (кг)	22 mg (мг)	
			20 kg (кг)	60 mg (мг)	
			500 kg (кг)	7 g (г)	
			1000 kg (кг)	10 g (г)	
			2000 kg (кг)	15 g (г)	

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

4.2	Маса	Неавтоматичні зважувальні прилади (ваги, компаратори, ваговимірювальні датчики та комплекти, датчики (в т.ч. тензометричні)-індикатори тощо)	1 мг – 2000 kg (кг)	0,001 mg (мг) – 2 kg (кг)	EUROMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0 я
4.3	Маса	Пурки	(700 – 900) g/l (г/л)	(0,1 – 3,0) g/l (г/л)	МК-21
4.4	Об'єм	Мірники еталонні	(1 – 500) l (л)	0,01 %	МК-06
4.5	Об'єм	Міри місткості, обладнання яке є мірою місткості	(0,001 – 500) l (л)	0,01 %	МК-06
4.6	Об'єм	Дозатори піпеткові та поршневі	(1·10 ⁻⁶ – 0,2) l (л)	0,05 мкл – 2 мл	МК-23
4.7	Динамічна в'язкість Кінематична в'язкість Умовна в'язкість	Обладнання для вимірювання в'язкості	0 – 80 Pa·s (Па·с) 1 – 1·10 ⁴ mm ² /s (мм ² /с) 0 – 50 s (с)	(0,1 – 0,7) Pa·s (Па·с) (1 – 1·10 ⁴) mm ² /s (мм ² /с) (0,1 – 0,5) s (с)	МК-52
4.8	Атмосферний тиск	Вимірювачі атмосферного тиску	(75 – 115)·10 ³ Pa (Па)	(4,4 – 10) Pa (Па)	МК-07
4.9	Тиск та вакуум	Мікроманометри	(мінус 2,5 – 2,5) kPa (кПа)	(0,13 – 12,5) Pa (Па)	МК-15
4.10	Тиск та вакуум	Перетворювачі тиску з уніфікованим та цифровим вихідним сигналом	(мінус 0,1 – 0) МПа (МПа) (0 – 60) МПа (МПа)	(12 – 110) Pa (Па) (0,13 – 6·10 ³) Pa (Па)	МК-08
4.11	Тиск	Манометри вантажопоршневі	(0,001 – 250) МПа (МПа)	(1 – 5,7 · 10 ³) Pa (Па)	МК-14

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

4.12	Тиск та вакуум	Калібратори та манометри тиску цифрові, манометри, вакуумметри, мановакуумметри деформаційні (зразкові з умовною шкалою, електроконтактні, шинні та інші); тягоміри, напороміри, тягонапороміри; вимірювачі артеріального тиску; мановакуумметри двохтрубні; обладнання для відтворення (підтримання) тиску	(мінус 0,1 – 0) МПа (МПа) (0 – 60) МПа (МПа)	(12 – 110) Па (Па) (0,13 – 6·10 ³) Па (Па)	МК-08
4.13	Об'ємна витрата, масова витрата, об'єм, маса	Витратоміри та лічильники рідини	(0,001 – 300 м ³ /h (м ³ /год.) (0,001 – 300) t/h (т/год.) (0,01 – 100) м ³ м ³ (0,01 – 1000) kg (кг)	(0,1 – 0,45) %	МК-16
4.14	Об'ємна витрата, масова витрата, об'єм, маса, час	Стационарні і переносні проливні установки та їх компоненти для перевірки витратомірів, лічильників рідини	(0,001 – 300 м ³ /h (м ³ /год.) (0,001 – 300) t/h (т/год.) (0,01 – 100) м ³ (м ³) (0,01 – 1000) kg (кг) 0 ms (мс) – 3600 s (с)	(0,10 – 1,0) %, (1 – 10) %	МК-09
4.15	Об'єм, об'ємна витрата	Повірочні установки, еталонні лічильники об'єму та (або) об'ємної витрати газу	(0,016 – 2500) м ³ /h (м ³ /год.)	(0,15 – 0,5) %	МК-10
4.16	Об'ємна витрата	Витратоміри газу та ротаметри	(0,016 – 2500) м ³ /h (м ³ /год.)	(0,3 – 4,0) %	МК-20
4.17	Об'ємна витрата	Еталонні лічильники скрапленого газу	(4 – 50) l/min (л/хв.)	(0,1 – 0,5) %	МК-22

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

4.18	Об'єм	Обладнання для візуального відтворення геометричної форми об'єктів з розрахунком об'єму	(1 – 3500) m ³ (м ³)	(0,1 – 0,5) %	МК-50
4.19	Швидкість	Обладнання, що вимірює або відтворює швидкість газових потоків	0 – 50 m/s (м/с)	(0,1 - 1) m/s (м/с)	МК-56
4.20	Сила	Машини силовимірювальні та комплекти, динамометри, датчики індикаторні та аналогічне обладнання	5 – 50000 kN (кН)	(0,005 – 0,15) %	МК-58
4.21	Момент сили	Ключі динамометричні	20 -2500 Nm (Н м)	(0,02-40) Nm (Н м)	МК-58
4.22	Деформація клейковини	Вимірювачі деформації клейковини та інше	0 – 150 с.у. (у.о.)	(0,13 – 0,6) с.у. (у.о.)	МК-59
4.23	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Брінеллю	(8 - 450) HB	1,5 %	ДСТУ EN ISO 6506-2:2019 МК-62
4.24	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Віккерсу	(400 –1500) HV	1,5 %	ДСТУ ISO 6507-2:2008 МК-62
4.25	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Роквеллу	(20 -70) HRC (88 – 100) HRB (20 - 88) HRA	0,3 HRC 0,5 HRB 0,2 HRA	ДСТУ ISO 6507-2:2008 МК-62
4.26	Твердість	Прилади вимірювання твердості за методом Супер – Роквелла	(20 -50) HR45N (45-80) HR30N (70-90) HR15N (47-80) HR30T	0,3 HRN 0,23 HRN 0,2 HRN 0,2 HRT	ДСТУ ISO 6508-2:2017 МК-62

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

PR – фотометрія					
5.1	Показник заломлення, вміст сухої речовини	Рефрактометри	1,33 – 1,7 0,1-98 % Brix	$(5 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-3})$	МК-63
5.2	Кут обертання площини поляризації	Поляриметри, цукрометри	-40 – 40 ° -115 – 115 °Z	$(0,005 - 0,01)^\circ$ $(0,05 - 0,1)^\circ Z$	МК-26
5.3	Коефіцієнт світло пропускання	Вимірювачі світлопропускання скла	(1 – 100) %	(0,5 – 5) %	МК-27
5.4	Коефіцієнт світлопропускання	Димоміри	(2 – 100) %	(0,5 – 3) %	МК-27
5.5	Коефіцієнт світлопропускання, оптична густина, кількість речовин	Спектрометри, спектрофотометри, фотометри та фотоелектроколориметри, аналізатори імуноферментні	(0 – 100) % (0,01 – 2,5) 250 – 1100 nm (нм)	(0,3 – 5) % (0,005 – 0,08)	МК-28
5.6	Енергетична освітлюваність, випромінювання	Обладнання для відтворення та (або) вимірювання енергетичної освітленості, теплового випромінювання (у тому числі опромінювані, лампи бактерицидні УФ діапазону та інше)	0 – 4000 Wt·m ² (Вт·м ²)	(0,0001 – 12) Wt·m ² (Вт·м ²)	МК-53
5.7	Оптична сила лінзи	Рефрактометри офтальмологічні	мінус 15 – 15 dpt (дптр)	(0,2 – 1,0) dpt (дптр)	МК-51
5.8	Діаметр, радіус	Кератометри, офтальмометри	6 – 9 mm (мм)	(0,01 – 0,1) mm (мм)	МК-51

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

QM – хімія (кількість речовин)					
6.1	Густина рідин, об'ємна та масова частка компонентів	Ареометри та вимірювачі густини	(650 – 1850) kg/m ³ (кг/м ³) (0 – 99,9) %	(0,1 – 2,0) kg/m ³ (кг/м ³) (0,05 – 2,0) %	МК-40
6.2	pH, рХ, масова концентрація іонів, активність іонів	pH-метри, іономіри лабораторні (в комплекті з електродами)	pH: 1 – 10 рХ: 1 – 5 6,2 – 620 mg/l (мг/л)	(0,02 – 0,50)	МК-30
6.3	Кількість речовини	Кондуктометри, солеміри, вимірювальні канали кондуктометричні	1 μS/cm (мкСм/см) – 20 S/m (См/м)	(1 – 15) %	МК-31
6.4	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів біологічного походження (аналізатори гематологічні, аналізатори біохімічні, аналізатори електролітів та газів, глюкометри тощо)	(0,1 – 1000,0) mmol/l (ммоль/дм ³) 1 – 100 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до експлуатаційної документації)	(0,1 – 10,0) mmol/l (ммоль/дм ³)	МК-32
6.5	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів у речовинах та матеріалах та їх властивостей (у тому числі аналізатори вольтамперометричні)	1×10 ⁻⁷ – 100 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до ЕД)	(0,1 – 20) %	МК-33
6.6	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів та властивостей зерна, насіння, продуктів їх переробки та інших харчових продуктів	0,5 – 90 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до ЕД)	(0,1 – 10) %	МК-34
6.7	Вологість	Вологоміри вагові з інфрачервоним сушильним пристроєм	0 – 99,9 % 0,002 – 100 g(г)	(0,01 – 3,0) % 0,004 – 0,08 mg(мг)	МК-35

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

6.8	Кількість речовини, час	Коагулометри	0 – 600 s (с)	(0,2 – 3,0) s (с)	МК-36
6.9	Час, тривалість умовна в'язкість	Аналізатори віскозиметричні	0,1 – 99,9 s (с)	5 %	МК-37
6.10	Кількість речовини	Титратори	0,01 – 100 % нормованого значення СРМ	(2 – 5) %	МК-38
6.11	Кількість речовини	Газоаналізатори, аналізатори парів алкоголю, газосигналізатори, (течощукачі газові, системи екологічного моніторингу, генератори газових сумішей)	(5·10 ⁻⁸ – 99,99) % (0 – 3) mg/l (мг/дм ³) (0 – 2000) µg/l (мкг/м ³)	(0,1 – 50) %	МК-39
Т – термометрія					
7.1	Температура	Індикатори та імітатори температури електричного моделювання та вимірювання (Temperature indicators and simulators by electrical simulation and measurement)	(мінус 50 – 1200) °C	(0,01 – 20) °C	EURAMET cg-11, Version 2.0 з перерахунком електричних параметрів в температуру
7.2	Температура, нестабільність та нерівномірність температури	Калібратори температури	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0
7.3	Температура, нестабільність та нерівномірність температури	Обладнання для відтворення (підтримання) температури (термостати, камери тепла-холоду, кліматичні камери, сушильні шафи, муфельні печі тощо)	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	МК-17

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “16” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

7.4	Температура	Термометри та термоперетворювачі	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	МК-11
7.5	Температура та відносна вологість	Термогігрометри та гігрометри	(мінус 40 – 60) °C (10 – 100) %	(0,1 – 3) °C (0,6 – 5) %	МК-18
7.6	Температура та відносна вологість	Обладнання для відтворення (підтримання) температури та (або) відносної вологості (камери тепла-холоду, кліматичні камери тощо)	(мінус 40 – 60) °C (10 – 100) %	(0,006 – 0,05) °C (0,6 – 5) %	МК-17
7.7	Температура	Пірометри	(30 – 600) °C	(0,6 – 2,0) °C	МК-19
7.8	Температура спалаху	Обладнання для визначення температури спалаху	(мінус 30 - 420) °C	(0.1 - 2) °C	МК-66
TF – час та частота					
8.1	Частота	Обладнання для вимірювання та відтворення частоти, лічильники та генератори кількості імпульсів	0,1 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 0 – 100000 imp (імп.)	$1 \cdot 10^{-9}$ - $1 \cdot 10^{-6}$ 1 imp (імп.)	МК-02
8.2	Час	Обладнання для вимірювання та задавання інтервалів часу	1 – 36000 s (с)	(0,01 – 50) s (с)	МК-04
8.3	Частота, інтервал часу	Вимірювачі частоти та періоду електричних сигналів, часу синхронізації	0,01 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 100 ns (нс) – 1000 s (с)	$1 \cdot 10^{-9}$ - $1 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-9}$ s (с)	МК-02
8.4	Частота	Симулятори SpO ₂ , міри для перевірки пульсоксиметрів та фетальних моніторів, міри частоти серцевих скорочень	Оксиметрія: SpO ₂ : 60 – 100 % Частота серцевих скорочень: 25 – 250 min ⁻¹ (хв. ⁻¹)	0,65 % 0,01 %	МК-13
8.5	Швидкість	Прилади вимірювання швидкості руху, спідометри, калібратори дистанційних вимірювачів швидкості	(10 – 380) km/h (км/год)	0,1 km/h (км/год)	МК-48

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “16” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

8.6	Частота	Обладнання, що відтворює та (або) вимірює обертову частоту та (або) швидкість (центрифуги, ультрацентрифуги, тахометри та інше)	Контактне (2 – 20000) rpm (об./хв) Безконтактне (2 – 120000) rpm (об./хв) (0,05 – 1999,90) m/min (м/хв)	$\pm 0,05 \%$ або ± 1 rpm (об./хв) 0,005 m/min (м/хв)	МК-47
8.7	Час, частота, коефіцієнт горизонтальної розгортки	Осцилографи	10 ns (нс) – 10 s (с) 1 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 1 ns/div (нс/под) – 100 s/div (с/под)	$1 \cdot 10^{-7}$ ns (нс) – $2 \cdot 10^{-2}$ s (с) $3,5 \cdot 10^{-7}$ (0,1 – 5) %	EUROMET cg-7 Version 1.0 Calibration of Measuring Devices for Electrical Quantities Calibration of Oscilloscopes
8.8	Час, частота, тривалість імпульсу	Медичні терапевтичні апарати	0 – 50 MHz (МГц) $1 \cdot 10^{-3}$ – 10 s (с)	(0,5 - $5 \cdot 10^3$) Hz (Гц) 2 %	МК-55
На виїзді (на території замовників)					
AUV – акустика, ультразвук, вібрація					
1.1	Звуковий тиск	Обладнання, яке відтворює звуковий тиск	(20 - 140) dB (дБ) на частотах 20 - 20000 Hz (Гц)	(1 – 2,5) dB (дБ)	МК-54
1.2	Віброприскорення Віброшвидкість Вібропереміщення	Обладнання, яке відтворює вібрацію	(0,01 – 500) m/s ² (м/с) ² 0,2 mm/s (мм/с) – 8 m/s (м/с) 2,5 μ m (мкм) – 100 mm (мм) (10 – 1025) Hz (Гц)	6 % 6 % 6 %	МК-65
1.3	Звуковий тиск	Обладнання, яке вимірює звуковий тиск (шумоміри та інше)	(22 - 140) dB (дБ) на частотах 20 - 20000 Hz (Гц) 94 dB на частоті 1000 Hz (Гц)	(1 – 2,5) dB (дБ) 0,3 dB (дБ)	МК-54

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

1.4	Віброприскорення Віброшвидкість Вібропереміщення	Обладнання, яке вимірює вібрацію	(0 – 500) m/s ² (м/с) ² (0 – 2000) mm/s (мм/с) (0 – 50) mm (мм) 2 Hz (Гц) – 3 kHz (кГц)	5 % 5 % 5 %	МК-65
L – Довжина					
2.1	Довжина	Лінійки вимірювальні	0 – 1000 mm (мм)	(0,02 – 0,2) mm (мм)	МК-24
2.2	Довжина	Штангенінструмент (штангенциркулі, штангенрейсмуси, штангенглибиноміри тощо), мікрометри	0 – 300 mm (мм)	(0,01x10 ⁻¹ – 0,2) mm (мм)	МК-24
2.3	Довжина	Рейки нівелірні	0 – 5 m (м)	(0,02 – 0,2) mm (мм)	МК-24
2.4	Довжина	Товщиноміри	0 – 60 mm (мм)	0,5 %	МК-24
2.5	Довжина	Устаткування, що відтворює та (або) вимірює лінійні і кутові розміри, віддалеміри лазерні, 3D-сканери	0 – 200 m (м) 0 – 360°	(0,02 – 2) mm (мм) U = 4,5”	МК-24
2.6	Довжина	Приймачі GPS одночастотні та двохчастотні геодезичного призначення, приймачі супутникових навігаційних систем	0,2 – 5 · 10 ⁵ m (м)	0,01 m (м)	МК-26
2.7	Довжина	Мікроскопи, об'єкти-мікрометри	0-300 mm (мм)	1 μm (мкм)	МК-57

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

ЕМ – електрика та магнетизм					
3.1	Напруга, сила змінного струму (відношення напруг, сил струмів, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Трансформатори вимірювальні струму та напруги, масштабні перетворювачі напруги, пересувні електротехнічні лабораторії для повірки трансформаторів (пересувні повірочні лабораторії)	$(0,2 - 1,2) \cdot (0,1/\sqrt{3} - 154/\sqrt{3}) \text{ kV (кВ)} / [(0,8 - 1,2) \cdot (100/3 - 150)] \text{ V (В)}$	$(0,002 - 1,5) \%;$ $(0,5 - 10) '$	МК-03
			$(0,8 - 1,2) \cdot (220/\sqrt{3} - 550/\sqrt{3}) \text{ kV (кВ)} / [(0,8 - 1,2) \cdot (100/3 - 100)] \text{ V (В)}$	$(0,01 - 1) \%;$ $(0,1 - 10) '$	
			$(0,01 - 1,2) \cdot (0,5 - 20000) \text{ A} / [(0,01 - 1,2) \cdot (1 - 5)] \text{ A}$	$(0,002 - 1) \%;$ $(0,5 - 30) '$	
	Напруга, сила змінного струму (відношення напруг, сил струмів 1:1, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Трансформатори вимірювальні струму	від 0,02 А до 0,1 А від 0,1 А до 200 А	0,02 % $1' \triangleq 0,03 \text{ срад}$ 0,01 % $1' \triangleq 0,03 \text{ срад}$	
		Трансформатори вимірювальні напруги	від 176 V (В) до 260 V (В)	0,01 % $1' \triangleq 0,03 \text{ срад}$	
3.2	Напруга, сила змінного струму (Відношення напруг, сил струмів, різниця фаз між векторами напруг та струмів)	Аналізатори трансформаторів струму та напруги	Коефіцієнт трансформації: 1 – 20000 (до 24000 А), Різниця фаз: $1' - 100'$	$(0,005 - 1) \%;$ $1'$	МК-03
			Коефіцієнт трансформації: 30 – 3300 (до $330/\sqrt{3} \text{ kV (кВ)}$), Різниця фаз: $1' - 100'$	$(0,01 - 1) \%$ $1'$	
3.3	Відношення напруг та сил струму, різниця фаз	Компаратори, пристрої порівняння вторинних струмів та напруг	$\varepsilon_U, \varepsilon_I = \pm (0,000 - 20) \%$ $\Delta\varphi = \pm (0,0 - 200)'$	0,003 % $(0,1 - 5)'$	МК-05

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

3.4	Кут зсуву фаз	Обладнання для вимірювання та відтворення кута зсуву фаз (між напругами, струмами, напругою та струмом), коефіцієнта потужності	0 – 360° $\cos \varphi = -1 - 1$ $\sin \varphi = -1 - 1$	(0,01 – 0,04) ° 0,001	МК-02
3.5	Електрична потужність та енергія	Ватметри та варметри, лічильники-ватметри еталонні, лічильники електричної енергії та інші вимірювачі (перетворювачі) активної, реактивної та повної потужності та енергії однофазні та трифазні, установки повірочні	В діапазонах (0,03 – 240 000 W (Вт), 0,03 – 240 000 var (вар), 0,03 – 240 000 V·A (В·А) 1 – 480 V (В) 0,001 – 200 А $\varphi = 0 - 360^\circ$)	(0,005 – 1) %	МК-01
			В діапазонах (30 – 4 320 000 W (Вт), (30 – 4 320 000 var (вар), (30 – 4 320 000 V·A (В·А) 1 – 480 V (В) 10 – 3000 А $\varphi = 0 - 360^\circ$)	(0,2 - 5)%	
3.6	Електрична енергія	Вимірювачі енергії високовольтних імпульсів та аналізатори дефібриляторів	1 – 600 J (Дж)	1 %	МК-12
3.7	Змінна напруга, частота, період	Генератори функціональні (генератори та калібратори сигналів гармонічної, прямокутної, трикутної та складних форм)	0,05 mV (мВ) – 20 V (В), 0,01 Hz (Гц) – 2,9 GHz (ГГц), 0,10 ns (нс) – 1000 s (с)	0,07 μV (мкВ) – 0,05 V (В), 1·10 ⁻⁹ Hz (Гц), 1·10 ⁻⁹ s (с)	МК-02
3.8	Електрична ємність, тангенс кута діелектричних втрат	Мости змінного струму високовольтні	1·10 ⁻¹² – 1 F (Ф)	0,0001 pF (пФ)	МК-02
			$\operatorname{tg} \delta = 1 \cdot 10^{-4} - 1$	1·10 ⁻⁵	

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

3.9	Опір постійному струму, активний опір	Вимірювачі (омметри, мікро-, мілі-, мега-, тераомметри мультиметри, мости) та міри опору (шунти, однозначні міри опору, магазини опору)	1 – 10 ТΩ (ТОм)	(0,1 – 10) %	МК-02
			0,01 – 1 ТΩ (ТОм)	(0,002 – 0,1) %	
			10 μΩ (мкОм) – 1 GΩ (ГОм)	0,0002 %	
3.10	Постійна та змінна напруга, коефіцієнт поділу напруги, електричний опір	Подільники напруги та їх частини	1 – 100000 R _{вх} : 1 Ω (Ом) – 10 ТΩ (ТОм) R _{вих} : 1 mΩ (мОм) – 1 ТΩ (ТОм) (U _{вх} : 1 mV (мВ) – 140 kV (кВ) U _{вих} : 1 μV (мкВ) – 140 kV (кВ) F: DC – 100000 kHz (кГц)	0,005 %	МК-02
3.11	Опір постійному струму (постійна та змінна складова)	Еталони для повірки обладнання графічної реєстрації зміни опору тканини (реографів та апаратів аналогічного призначення)	Постійна складова: (1 – 2000) Ω (Ом), Змінна складова: (0,005 – 25) Ω (Ом)	0,01 % 0,2 %	МК-02
3.12	Електрична ємність, тангенс кута діелектричних втрат	Вимірювачі ємності, міри та магазини електричної ємності (конденсатори постійної та змінної ємності), калібратори універсальні	(1·10 ⁻¹² – 1) F (Ф) tg δ = 1·10 ⁻⁴ - 5	(0,01 – 10,0) % 1·10 ⁻⁵	МК-02
3.13	Індуктивність	Вимірювачі індуктивності, мости змінного струму, міри та магазини індуктивності	1·10 ⁻⁸ – 10 ⁶ H (Гн)	(0,02 – 5,0) %	МК-02
3.14	Активна, реактивна, повна потужність	Магазини та пристрої навантаження та провідності вимірювальних трансформаторів	1 – 1200 W(Вт); 1 – 1500 var (вар); 1 – 900 V·A (В·А) (номінальний струм 1 – 5 А або номінальна напруга 100/3 – 150 V (В))	(0,1 – 5) %	МК-04

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

3.15	Напруга, сила струму, частота, час	Калібратори аналізаторів якості електричної енергії, аналізатори якості електричної енергії, вимірювачі та калібратори окремих параметрів якості електричної енергії, джерела напруги та струму (включаючи повірочні установки)	Напруга: 1 – 1000 V (В). Частота: 42 – 75 Hz (Гц). Відхилення частоти: -5 – 10 % Глибина провалу: 5 – 100 %. Коефіцієнт тимчасової перенапруги: 1,05 – 3. Час провалу та перенапруги: 0,02 – 60 s (с). Коефіцієнт гармонік до 50-ої гармоніки в колах струму та напруги (THD) 0,2 – 199 %. Коефіцієнт гармоніки (з 2-ої до 50-ої): 0,1 – 35 %. Короткочасна доза фліккера: $P_{st} = 0,1 - 50$. Тривала доза фліккера: $P_{lt} = 0,1 - 50$. Коефіцієнт несиметрії за нульовою послідовністю (K_0): 0 – 50 %. Коефіцієнт несиметрії за зворотною послідовністю (K_2): 0 – 50 %.	(0,01 – 0,02) V (В). (0,001 – 0,01) Hz (Гц). (0,001 – 0,01) Hz (Гц). (0,23 – 0,5) %. 0,005 – 0,1. 0,006 s (с). (0,02 – 10) %. (0,1 – 10) %. (0,02 – 1) (0,02 – 1) (0,02 – 1) %. (0,02 – 1) %.	МК-02
------	------------------------------------	---	--	--	-------

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Регістраційний номер заявки	40070
-----------------------------	-------

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

3.16	Сила струму	Кліщові виткові адаптери, імітатори помноження струму	1 – 2000 витків (сила струму 1 - 30 А, покази: 1 – 10000 А)	0,1 %	МК-02
3.17	Напруга постійного струму	Калібратори, джерела струму та напруги, випробувальне обладнання та вимірювачі параметрів електричних сигналів (амперметри, вольтметри, кіловольтметри, мультиметри, аналізатори якості електричної енергії тощо)	0 μ V (мкВ) – ± 1025 V (В)	450 nV (нВ) – 3 mV (мВ)	МК-02
	Напруга змінного струму		1 kV (кВ) – 100 kV (кВ)	0,1 V (В) – 1kV (кВ)	
	Сила постійного струму		0,01 μ V (мкВ) – 1025 V (В), (10 Hz (Гц) – 1 MHz (МГц))	μ V (мкВ) – 70 mV (мВ)	
	Сила змінного струму		1 kV (кВ) – $330/\sqrt{3}$ kV (кВ) (50 Hz (Гц))	0,1 V (В) – 1kV (кВ)	
			10 μ A (мкА) – ± 1500 А	100 pA (пА) – 30 А	
			0 pA (пА) – ± 10 μ A (мкА)	5 pA (пА) – 2 μ A (мкА)	
			50 nA (нА) – 1500 А (10 Hz (Гц) – 1 MHz (МГц))	15 nA (нА) – 30 А	
			50 А – 10 kA (кА) (50 Hz (Гц))	0,1 %	МК-02
3.18	Магнітна індукція	Магніти, зразки магнітних матеріалів	0 – 2000 mT (мТл)	(0,1 – 0,3) mT (мТл)	МК-41
3.19	Напруга, коефіцієнт вертикальної розгортки	Осцилографи	1 mV (мВ) – 500 V (В) на частотах 0 – 1 GHz (ГГц) 1 mV/div (мВ/под.) – 50 V/div (В/под.)	0,01 mV (мВ) – 0,05 V (В) (0,1 – 5) %	EUROMET cg-7 Version 1.0 Calibration of Measuring Devices for Electrical Quantities Calibration of Oscilloscopes

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

3.20	Змінна напруга, частота	Аналізатори спектру	мінус 90 – 0 dB (дБ) 100 nV (нВ) – 10 V (В) 10 Hz (Гц) – 43 GHz (ГГц)	1 dB (дБ) ($2 \cdot 10^{-4}$ – $2 \cdot 10^{-9}$) %	МК-02
3.21	Напруга, сила струму, потужність	медичні фізіотерапевтичні апарати	$1 \cdot 10^{-5}$ – $1 \cdot 10^4$ V (В) $1 \cdot 10^{-6}$ – 2 A 0,2 – $2 \cdot 10^2$ W (Вт)	0,5 % 0,5 % 0,5 %	МК-55
М – маса та пов'язані з нею величини					
4.1	Маса	Гирі, устаткування визначеної маси	1 mg (мг) 2 mg (мг) 5 mg (мг) 10 mg (мг) 20 mg (мг) 50 mg (мг) 100 mg (мг) 200 mg (мг) 500 mg (мг) 1 g (г) 2 g (г) 5 g (г) 10 g (г) 20 g (г) 50 g (г) 100 g (г) 200 g (г) 500 g (г) 1000 g (г)	0,002 mg (мг) 0,002 mg (мг) 0,002 mg (мг) 0,002 mg (мг) 0,003 mg (мг) 0,004 mg (мг) 0,005 mg (мг) 0,006 mg (мг) 0,008 mg (мг) 0,010 mg (мг) 0,012 mg (мг) 0,016 mg (мг) 0,020 mg (мг) 0,025 mg (мг) 0,030 mg (мг) 0,050 mg (мг) 0,010 mg (мг) 0,25 mg (мг) 0,5 mg (мг)	ДСТУ OIML R- 111-1

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

			2 kg (кг) 5 kg (кг) 10 kg (кг) 20 kg (кг) 500 kg (кг) 1000 kg (кг) 2000 kg (кг)	3 mg (мг) 8 mg (мг) 22 mg (мг) 60 mg (мг) 7 g (г) 10 g (г) 15 g (г)	
4.2	Маса	Неавтоматичні зважувальні прилади (ваги, компаратори, ваговимірювальні датчики та комплекти, датчики (в т.ч. тензометричні)-індикатори тощо)	1 mg (мг) – 100000 kg (кг)	0,002 mg (мг) – 2 kg (кг)	EUROMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0
4.3	Маса	Пурки	(700 – 900) g/l (г/л)	(0,1 – 3,0) g/l (г/л)	МК-21
4.4	Об'єм	Мірники еталонні	(1 – 500) l (л)	0,01 %	МК-06
4.5	Об'єм	Міри місткості, обладнання яке є мірою місткості	(0,001 – 100000) l (л)	0,01 %	МК-06
4.6	Атмосферний тиск	Вимірювачі атмосферного тиску	(75 – 115)·10 ³ Pa (Па)	(4,4 – 10) Pa (Па)	МК-07
4.7	Тиск та вакуум	Мікроманометри	(мінус 2,5 – 2,5) kPa (кПа)	(0,13 – 12,5) Pa (Па)	МК-15
4.8	Тиск та вакуум	Перетворювачі тиску з уніфікованим та цифровим вихідним сигналом	(мінус 0,1 – 0) MPa (МПа) (0 – 60) MPa (МПа)	(12 – 110) Pa (Па) (0,13 – 6·10 ³) Pa (Па)	МК-08
4.9	Тиск та вакуум	Обладнання для відтворення тиску (вакууму) у робочій камері	(мінус 95 - 400) kPa (кПа)	(1 – 6·10 ³) Pa (Па)	МК-42

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

4.10	Тиск та вакуум	Калібратори та манометри тиску цифрові, манометри, вакуумметри, мановакуумметри деформаційні (зразкові з умовною шкалою, електроконтактні, шинні та інші); тягоміри, напороміри, тягонапороміри; вимірювачі артеріального тиску; мановакуумметри двохтрубні; обладнання для відтворення (підтримання) тиску	(мінус 0,1 – 0) МПа (МПа) (0 – 60) МПа (МПа)	(12 – 110) Па (Па) (0,13 – 6·10 ³) Па (Па)	МК-08
4.11	Об'ємна витрата, масова витрата, об'єм, маса	Витратоміри та лічильники рідини	(0,001 – 300 м ³ /h (м ³ /год.) (0,001 – 300) t/h (т/год.) (0,01 – 100) м ³ (0,01 – 1000) kg (кг)	(0,1 – 0,45) %	МК-16
4.12	Об'ємна витрата, масова витрата, об'єм, маса, час	Стационарні і переносні проливні установки та їх компоненти для перевірки витратомірів, лічильників рідини	(0,001 – 300 м ³ /h (м ³ /год.) (0,001 – 300) t/h (т/год.) (0,01 – 100) м ³ (м ³) (0,01 – 1000) kg (кг) 0 ms (мс) – 3600 s (с)	(0,10 – 1,0) %, (1 – 10) %	МК-09
4.13	Об'єм, об'ємна витрата	Повірочні установки, еталонні лічильники об'єму та (або) об'ємної витрати газу	(0,016 – 2500) м ³ /h (м ³ /год.)	(0,15 – 0,5) %	МК-10
4.14	Об'ємна витрата	Еталонні лічильники скрапленого газу	(4 – 50) l/min (л/хв.)	(0,1 – 0,15) %	МК-22
4.15	Швидкість	Обладнання, що вимірює або відтворює швидкість газових потоків	0 – 50 m/s (м/с)	(0,1 - 1) m/s (м/с)	МК-56

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

4.16	Сила	Машини силовимірювальні та комплекти, динамометри, датчики індикаторні та аналогічне обладнання	5 – 50000 kN (кН)	(0,005 – 0,15) %	МК-58
4.17	Момент сили	Ключі динамометричні	20 -2500 Nm (Н м)	(0,02-40) Nm (Н м)	МК-58
4.18	Деформація клейковини	Вимірювачі деформації клейковини та інше	0 – 150 с.и. (у.о.)	(0,13 – 0,6) с.и. (у.о.)	МК-59
4.19	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Брінеллю	(8 - 450) HB	1,5 %	ДСТУ EN ISO 6506-2:2019 МК-62
4.20	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Віккерсу	(400 –1500) HV	1,5 %	ДСТУ ISO 6507-2:2008 МК-62
4.21	Твердість	Прилади для вимірювання твердості по Роквеллу	(20 -70) HRC (88 – 100) HRB (20 - 88) HRA	0,3 HRC 0,5 HRB 0,2 HRA	ДСТУ ISO 6507-2:2008 МК-62
4.22	Твердість	Прилади вимірювання твердості за методом Супер – Роквелла	(20 -50) HR45N (45-80) HR30N (70-90) HR15N (47-80) HR30T	0,3 HRN 0,23 HRN 0,2 HRN 0,2 HRT	ДСТУ ISO 6508-2:2017 МК-62
PR – фотометрія					
5.1	Показник заломлення, вміст сухої речовини	Рефрактометри	1,33 – 1,7 0,1-98 % Brix	(5·10 ⁻⁵ – 1·10 ⁻³)	МК-63
5.2	Кут обертання площини поляризації	Поляриметри, цукрометри	-40 – 40 ° -115 – 115 °Z	(0,005 – 0,01)° (0,05 – 0,1)°Z	МК-26
5.3	Коефіцієнт світлопропускання	Вимірювачі світлопропускання скла	(1 – 100) %	(0,5 – 5) %	МК-27

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

5.4	Коефіцієнт світлопропускання	Димоміри	(2 – 100) %	(0,5 – 3) %	МК-27
5.5	Коефіцієнт світлопропускання, оптична густина, кількість речовин	Спектрометри, спектрофотометри, фотометри та фотоелектроколориметри, аналізатори імуноферментні	(0 – 100) % (0,01 – 2,5) 250 – 1100 nm (нм)	(0,3 – 5) % (0,005 – 0,08)	МК-28
5.7	Каламутність	Аналізатори рідини тубідиметричні та нефелометричні	(0,25 – 4000) НОК	(0,5 – 10) %	МК-29
5.8	Довжина хвилі, коефіцієнт спрямованого пропускання, фотона інтенсивність, кількість фотонів у хвилину, інтенсивність Раман-випромінювання, кількість речовини	Спектрофотометри флуоресцентні та хемілюмінесцентні, ампліфікатори детектуючі, фотометри загального призначення	(0 – 100) % 250 – 1100 nm (нм) (0,55 – 93,61) % T (0,029- 2,257) A (2,19 – 54,18) % T (0,266- 1,659) A 1×10^{-5} - 100 % нормованого значення CPM	(0,03 - 5,0) % (0,002 - 1,00) A (1,3 - 25,0) % (відносна) (0,5 - 50) мг/дм ³	МК-44
5.9	Хвильове число	Спектрофотометри інфрачервоні	400 – 4000 см ⁻¹ (см ⁻¹)	(0,3 – 5,0) см ⁻¹ (см ⁻¹)	МК-61
5.10	Масова концентрація речовин	Спектрофотометри атомно-абсорбційні	1×10^{-5} - 100 % нормованого значення CPM	(0,3 - 35,0) % (відносна) Ud = ± (1,0 – 10,0) %	МК-60
5.11	Оптична сила лінзи	Рефрактометри офтальмологічні	мінус 15 – 15 dpt (дптр)	(0,2 – 1,0) dpt (дптр)	МК-59

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

5.12	Діаметр, радіус	Кератометри, офтальмометри	6 – 9 mm (мм)	(0,01 – 0,1) mm (мм)	МК-59
5.13	Енергетична освітлюваність, випромінювання	Обладнання для відтворення та (або) вимірювання енергетичної освітленості, теплового випромінювання (у тому числі опромінювані, лампи бактерицидні УФ діапазону та інше)	0 – 4000 Wt·m ² (Вт·м ²)	(0,0001 – 12) Wt·m ² (Вт·м ²)	
QM – хімія (кількість речовин)					
6.1	pH, рХ, масова концентрація іонів, активність іонів	pH-метри, іономіри лабораторні (в комплекті з електродами)	pH: 1 – 10 рХ: 1 – 5 6,2 – 620 mg/l (мг/л)	(0,02 – 0,50)	МК-30
6.2	Кількість речовини	Кондуктометри, солеміри, вимірювальні канали кондуктометричні	1 μS/cm (мкСм/см) – 20 S/m (См/м)	(1 – 15) %	МК-31
6.3	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів біологічного походження (аналізатори гематологічні, аналізатори біохімічні, аналізатори електролітів та газів, глюкометри тощо)	(0,1 – 1000,0) mmol/l (ммоль/дм ³) 1 – 100 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до експлуатаційної документації)	(0,1 – 10,0) mmol/l (ммоль/дм ³)	МК-32
6.4	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів у речовинах та матеріалах та їх властивостей (у тому числі аналізатори вольтамперометричні)	1×10 ⁻⁷ – 100 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до ЕД)	(0,1 – 20) %	МК-33

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

6.5	Кількість речовини	Аналізатори вмісту компонентів та властивостей зерна, насіння, продуктів їх переробки та інших харчових продуктів	0,5 – 90 % (діапазони вимірювання компонентів відповідно до ЕД)	(0,1 – 10) %	МК-34
6.6	Вологість	Вологоміри вагові з інфрачервоним сушильним пристроєм	0 – 99,9 % 0,02 - 100 g (г)	(0,01 – 3,0) % 0,004 - 0,08 mg (мг)	МК-35
6.7	Кількість речовини, час	Коагулометри	0 – 600 s (с)	(0,2 – 3,0) s (с)	МК-36
6.8	Кількість речовини	Хроматографи	$1 \cdot 10^{-12}$ – 100 % нормованого значення CPM	(0,1 - 50,0) % (відносна)	МК-45
6.9	Кількість речовини	Титратори	0,01 – 100 % нормованого значення CPM	$U = (2 - 5) \%$	МК-38
6.10	Кількість речовини, тиск, температура	Газоаналізатори, газосигналізатори, (течощукачі газові, системи екологічного моніторингу)	$(5 \cdot 10^{-8} - 99,99) \%$ (0 – 3) mg/l (мг/дм ³) (0 – 2000) µg/l (мкг/м ³)	(0,1 – 50) %	МК-39
6.11	Кількість речовини	Спектрометри рентгено-спектральні, рентгено-флуорисцентні, оптично-емісійні	1×10^{-7} – 100 % нормованого значення CPM	$U = (1 - 15) \%$	МК-46
Т – термометрія					
7.1	Температура	Індикатори та імітатори температури електричного моделювання та вимірювання (Temperature indicators and simulators by electrical simulation and measurement)	(мінус 50 – 1200) °C	(0,01 – 20) °C	EURAMET cg-11, Version 2.0

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗІЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

7.2	Температура, нестабільність та нерівномірність температури	Калібратори температури	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0
7.3	Температура, нестабільність та нерівномірність температури	Обладнання для відтворення (підтримання) температури (термостати, камери тепла-холоду, кліматичні камери, сушильні шафи, муфельні печі тощо)	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	МК-17
7.4	Температура	Термометри та термоперетворювачі	(мінус 198 – 420) °C (420 – 1200) °C	(0,006 – 0,05) °C (0,2 – 3,0) °C	МК-11
7.5	Температура та відносна вологість	Термогігрометри та гігрометри	(мінус 40 – 60) °C (10 – 100) %	(0,1 – 3) °C (0,6 – 5) %	МК-18
7.6	Температура та відносна вологість	Обладнання для відтворення (підтримання) температури та (або) відносної вологості (камери тепла-холоду, кліматичні камери тощо)	(мінус 40 – 60) °C (10 – 100) %	(0,006 – 0,05) °C (0,6 – 5) %	МК-17
7.7	Температура	Пірометри	(30 – 600) °C	(0,6 – 2,0) °C	МК-19
7.8	Температура спалаху	Обладнання для визначення температури спалаху	(мінус 30 - 420) °C	(0.1 - 2) °C	МК-66
TF – час та частота					
8.1	Частота	Обладнання для вимірювання та відтворення частоти, лічильники та генератори кількості імпульсів	0,1 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 0 – 100000 imp (імп.)	1·10 ⁻⁹ - 1·10 ⁻⁶ 1 imp (імп.)	МК-02
8.2	Час	Обладнання для вимірювання та задавання інтервалів часу	1 – 36000 s (с)	(0,01 – 50) s (с)	МК-04

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ

Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від "26" 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від "08" грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

8.3	Частота, інтервал часу	Вимірювачі частоти та періоду електричних сигналів, часу синхронізації	0,1 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 100 ns (нс) – 1000 s (с)	$1 \cdot 10^{-9}$ - $1 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-9}$ s (с)	МК-02
8.4	Частота	Симулятори SpO ₂ , міри для перевірки пульсоксиметрів та фетальних моніторів, міри частоти серцевих скорочень	Оксиметрія: SpO ₂ : 60 – 100 % Частота серцевих скорочень: $25 - 250 \text{ min}^{-1}$ (хв. ⁻¹)	0,65 % 0,01 %	МК-13
8.5	Частота	Обладнання, що вітворює та (або) вимірює обертову частоту та (або) швидкість (центрифуги, ультрацентрифуги, тахометри та інше)	Контактне (2 – 20000) rpm (об./хв) Безконтактне (2 – 120000) rpm (об./хв) (0,05 – 1999,90) m/min (м/хв)	$\pm 0,05$ % або ± 1 rpm (об./хв) 0,005 m/min (м/хв)	МК-47
8.6	Швидкість	Прилади вимірювання швидкості руху, спідометри, калібратори дистанційних вимірювачів швидкості	(10 – 380) km/h (км/год)	0,1 km/h (км/год)	МК-48
8.7	Час, частота, коефіцієнт горизонтальної розгортки	Осцилографи	10 ns (нс) – 10 s (с) 1 Hz (Гц) – 1 GHz (ГГц) 1 ns/div (нс/под) – 100 s/div (с/под)	$1 \cdot 10^{-7}$ ns (нс) – $2 \cdot 10^{-2}$ s (с) $3,5 \cdot 10^{-7}$ (0,1 – 5) %	EUROMET cg-7 Version 1.0 Calibration of Measuring Devices for Electrical Quantities Calibration of Oscilloscopes
8.8	Час, частота, тривалість імпульсу	Медичні терапевтичні апарати	0 – 50 MHz (МГц) $1 \cdot 10^{-3}$ – 10 s (с)	(0,5 - $5 \cdot 10^3$) Hz (Гц) 2 %	МК-55

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ



Олена БЕРЕЗЮК

Додаток від “26” 06 2024 р.
до атестата про акредитацію № 40070
на заміну виданого від “08” грудня 2021 р.
у зв'язку з внесенням змін.

ІР – іонізуюче випромінювання					
9.1	Потужність поглинутої дози рентгенівського та гамма-випромінювання	Рентгенівські апарати та установки, дефектоскопи рентгенівські, засоби індивідуального захисту, інше обладнання (або його складові), що відтворює рентгенівське та гамма-випромінювання	$0,1 \times 10^{-6}$ – 0,2 Гр/с;	5 %	МК-49
9.2	потужність експозиційної дози рентгенівського та гамма-випромінювання	Рентгенівські апарати та установки, дефектоскопи рентгенівські, інше обладнання (або його складові), що відтворює рентгенівське та гамма-випромінювання	100 мкР – 20 Р	5 %	МК-49
9.3	анодна напруга;	рентгенівські діагностичні апарати та установки, інше обладнання (або його складові), що відтворює рентгенівське та гамма-випромінювання	25 – 150 кВ	(3 – 10) %	МК-49
9.4	час експозиції;	рентгенівські діагностичні апарати та установки, інше обладнання (або його складові), що відтворює рентгенівське та гамма-випромінювання	10 – 9999 ms (мс)	(1 – 5) %	МК-49
9.5	Свинцевий еквівалент захисту	Індивідуальні засоби радіаційного захисту	0,02 – 8 мм	5 %	МК-49

Заступник начальника відділу акредитації лабораторій промислової продукції НААУ



Олена БЕРЕЗЮК