

Додаток до атестата про акредитацію

№ 40044

від "17" лютого 2021 р.

СФЕРА АКРЕДИТАЦІЇ

Калібрувальної лабораторії ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕТРОЛОДЖІ СЕРВІС"

(повна назва ООВ)

№ з/п	Вимірювана величина	Устаткування (об'єкт вимірювань)	Діапазон або точка вимірювань, у яких проводиться калібрування	Метрологічні характеристики	Розширена невизначеність вимірювань U ($k=2$)	Позначення нормативних документів на методи калібрування, метод (принцип) вимірювання
1	2	3	4	5	6	7
L – Довжина						
1	Довжина	Лінійки вимірювальні	0 – 1000 мм	$\Delta = \pm (0,2 - 1)$ мм	(0,1 – 0,3) мм	МК 35 Прямі вимірювання
2	Довжина	Рулетки вимірювальні металеві	0 – 50 м	Клас точності 2 $\Delta = \pm (0,3 + 0,15(L-1))$ мм Клас точності 3 $\Delta = \pm (0,4 + 0,2(L-1))$ мм	(0,6 – 10,2) мм	МК 36 Прямі вимірювання
3	Довжина	Сита лабораторні та контрольні	0,02 – 125 мм	$\Delta = \pm (0,002 - 3,66)$ мм	(0,005 – 0,04) мм	МК 37 Прямі вимірювання
4	Довжина	Штангенциркулі	0 – 300 мм	$\Delta = \pm (0,03 - 0,1)$ мм	(0,006 - 0,007) мм	МК 38 Прямі вимірювання
5	Довжина	Мікрометри	0 – 300 мм	$\Delta = \pm (2 - 4)$ мкм	(2 - 12) мкм	МК 39 Прямі вимірювання
M – маса та пов'язані з нею величини						
1	Маса	Гирі	1 мг – 2000 г	$\Delta = \pm (0,02 - 1000)$ мг $U = (0,007 - 333,33)$ мг	(0,012 – 4,74) мг	МК 14 Прямі вимірювання
2	Маса	Неавтоматичні зважувальні прилади,	(0,001 – 20000) г	$\Delta = \pm (0,001 - 10000)$ мг	(0,083 – 1502) мг	МК 1 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію

№ 40044

від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
		вологіміри вагові				
3	Тиск	Випробувальне устаткування (канал вимірювання тиску)	Мінус 0,1 – 0,4 МПа	$\Delta = \pm (0,006 - 0,016)$ МПа	0,0006 МПа	МК 24 Прямі вимірювання
4	Тиск	Вакуометри, барометри, манометри, калібратори тиску, перетворювачі тиску, канали вимірювання тиску	Мінус 0,095 – 2 МПа	$\delta = \pm (0,025 - 4) \%$	$(0,02 - 0,2) \cdot 10^{-2}$ МПа	МК 27 Прямі вимірювання
5	Об'єм	Дозатори піпеткові, поршневі та мікрошприци, неавтоматична дозувальні системи	(1 – 100000) мкл	$\delta = \pm (0,05 - 600)$ мкл	(0,06 – 22,69) мкл	МК 2 Непрямі вимірювання МКУ 02-281:2015 Непрямі вимірювання
6	Об'єм	Міри місткості усіх типів	0,01 – 3000 мл	$\Delta = \pm (0,005 - 0,6)$ мл	(0,011 – 0,35) мл	МК 3 Непрямі вимірювання
7	Об'єм	Мірки цурок	1000 см ³	$\Delta = \pm (1,8 - 4,8)$ см ³	(5,1 – 5,4) см ³	МК 12 Непрямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044

від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
РР – фотометрія						
1	Коефіцієнт спрямованого пропускання, оптична густина Довжина хвилі Кількість речовини	Спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної області спектру, Фотометри, фотоелектроколориметри, Аналізатори імунферментні	від 250 до 2500 нм (0,05 – 93,5) %Т (0 – 3) Б 0 – 100 % установленого значення СРМ	$\Delta = \pm (0,1 - 2) \%$ $\Delta_{\text{відн.}} = 10 \%$	(0,29 – 0,69) %Т (0,001 – 0,045) Б (2 – 30) % установленого значення СРМ (0,65 – 0,84) нм	МК 6 Прямі вимірювання
2	Абсорбція, Кількість речовини	Спектрофотометри атомно-абсорбційні, спектрометри оптичні емісійні, фотометри погугменеві	0 – 100 % установленого значення СРМ	$\delta = \pm (1 - 10) \%$ установленого значення СРМ	(2 – 30) % установленого значення СРМ	МК 6 Прямі вимірювання
3	Оптична густина	Денситометри	(0,05 – 93,5) %Т (0 – 3) Б (0,3 – 15) одиниць Макфарланд	$\Delta = \pm (0,1 - 2) \%$	(0,18 – 0,65) %Т (0,001 – 0,045) Б 0,1 одиниць Макфарланд	МК 6 Прямі вимірювання
ОМ – хімія (кількість речовин)						
1	Масова частка	Аналізатори вмісту	5 – 50 % масова частка білка	$\Delta \pm (0,5 - 3) \%$	(0,25 – 5,0) % масова частка	МК 30 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044
від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
		компонентів та властивостей зерна та продуктів його переробки	0,5 – 90 % масова частка крохмалю 0,5 – 9 % масова частка жиру 5 – 45 % масова частка вологоти. 60 – 999 с число падіння		білка (0,25 – 10,0) % масова частка крохмалю (0,25 – 3,0) % масова частка жиру (0,25 – 5,0) % масова частка вологоти. 6 – 30 с число падіння	МК 33 Прямі вимірювання
2	Вологість	Вологоміри вагові, установка повітряно-теплові для вимірювання вологості зерна	0 – 100,0 % вологості	$\Delta \pm (0,03 - 3) \% \text{ вологості}$	(0,01 – 5) % вологості	МК 1 Прямі вимірювання
3	Активність іонів, кількість речовини	Йономіри (в т.ч рН-метри, нітраоміри,	рН 1,65 до 12,43 рХ 1 до 7 0,03 – 10 мг/л	$\Delta \pm (0,001 - 0,1) \text{ рХ}$ $U = (0,01 - 0,1) \text{ рХ}$	(0,01 – 0,02) рХ (1,6 – 5,8) %	МК 4 Прямі вимірювання
Т – термометрія						
1	Температура	Устаткування, що вимірює температуру, термометри (скляні, цифрові),	мінус 40 – 400 °С	$\Delta = \pm (0,05 - 5) ^\circ\text{С}$	(0,06 – 2,91) °С	МК7 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044
від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
		психрометричні гігрометри, гігрометри, вимірювальні канали				
2	Відносна вологість повітря	Устаткування, що вимірює відносну вологість, гігрометри, вимірювальні канали	10 – 98,0 %	$\Delta = \pm (2 - 10) \%$	(1,3 – 2,0) %	МК25 Прямі вимірювання
ТГ – час і частота						
1	Частота	Центрифуги, шейкери лабораторні	10 – 30000 хв ⁻¹	$\Delta = \pm 34 \text{ хв}^{-1}$ $U = (0.03 - 500) \text{ хв}^{-1}$	0,01 – 200 хв ⁻¹	МК 26 Прямі вимірювання
На виїзді (на території замовника)						
М – маса та пов'язані з нею величини						
1	Маса	Неавтоматичні зв'язувальні прилади, вологоміри вагові	(0,001 – 20000) г	$\Delta = \pm (0,001 - 10000) \text{ мг}$	(0,083 – 1502) мг	МК 1 Прямі вимірювання
2	Тиск	Вакуометри, манометри, калібратори тиску, перетворювачі	Мінус 0,095 – 2 МПа	$\delta = \pm (0,025 - 4) \%$	(0,02 – 0,2)*10 ⁻² МПа	МК 27 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію

№ 40044

від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
		тиску, канали вимірювання тиску				
3	Об'єм	Мірки пурок	1 дм ³	$\Delta = \pm (1,8 - 4,8) \text{ см}^3$	5,1 – 5,4 см ³	МК 12 Непрямі вимірювання
РР – фотометрія						
1	Коефіцієнт спрямованого пропускання, оптична густина	Спектрофотометри ультрафіолетової, видимої та ближньої інфрачервоної області спектру, Фотометри, фотоелектроколориметри, Аналізатори імунферментні	від 250 до 2500 нм (0,05 – 93,5) %Т (0 – 3) Б установленого значення СРМ	$\Delta = \pm (0,1 - 2) \%$ $\Delta_{\text{видн.}} = 10 \%$	(0,29 – 0,69) %Т (0,001 – 0,045) Б (2 – 30) % установленого значення СРМ (0,65 – 0,84) нм	МК 6 Прямі вимірювання
2	Абсорбція, Кількість речовини	Спектрофотометри атомно-абсорбційні, спектрометри оптичні емісійні, фотометри погугменеві	0 - 100 % установленого значення СРМ	$\Delta_{\text{видн.}} = 10 \%$ установленого значення СРМ	(2 – 30) % установленого значення СРМ	МК 6 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044

від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
3	Оптична густина	Денситометри	(0,05 – 93,5) %Т (0 – 3) Б (0,3 – 15) одиниць Макфарланда	$\Delta = \pm (0,1 - 2) \%T$	(0,18 – 0,65) %Т (0,001 – 0,045) Б 0,1 одиниць Макфарланда	МК 6 Прямі вимірювання

QM – хімія (кількість речовин)

1.	Масова концентрація Масова частка	Хроматографи	$1,98 \cdot 10^{-3} - 220$ мкг/мл $4 \cdot 10^{-2} - 413$ мкг/г 3,20 – 67,22 % 0 – 100 % установленого значення СРМ	$S_b = (0,5 - 10) \%$ $U = (1 - 50) \%$	(0,5 – 10) % відповідно до методики калібрування та установленого значення СРМ	МК 10 Прямі вимірювання
2.	Молярна концентрація, Масова частка води	Титратори	0,1 – 0,2 моль/л 0 – 5 % вмісту води	$\delta = \pm (0,05 - 10) \%$ $U = (0,5 - 2) \%$ вмісту води	(0,0017 – 0,0034) моль/л (0,002 - 0,01) %	МК 11 Прямі вимірювання
3	Масова частка	Аналізатори вмісту компонентів та властивостей зерна та продуктів його переробки	5 – 50 % масова частка білка 0,5 – 90 % масова частка крохмалю 0,5 – 9 % масова частка жиру 5 – 45 % масова частка вологи. 60 – 999 с число падіння	$\Delta \pm (0,5 - 3) \%$	(0,25 – 5,0) % масова частка білка (0,25 – 10,0) % масова частка крохмалю (0,25 – 3,0) % масова частка жиру (0,25 – 5,0) % масова частка	МК 30 Прямі вимірювання МК 33 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій

О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044
від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
					волог., 6 – 30 с число падіння	
4	Масова частка клейковини Індекс клейковини Індекс деформації клейковини Число падіння Властивості тіста за альвеографом Нагура	Аналізатори вмісту компонентів та властивостей зерна та продуктів його переробки	15 - 30 % вміст клейковини 80 – 97 % 0 – 150,7 у.о. 60 – 999 с 1 – 400	$\Delta \pm (2 - 4) \%$ $\Delta \pm (2 - 5) \%$ $\Delta \pm (0,5 - 2) \%$ $\Delta \pm 10 \%$ $U = (4 - 7) \%$ $\Delta \pm (6 - 20) \%$	(0,6 – 2) % вміст клейковини (1 – 2) % 0.1 у.о. (4 – 7) % 6 – 30 с число падіння (2 - 7) %	МК20 Прямі вимірювання МК 31 Прямі вимірювання МК21 Прямі вимірювання МК 33 Прямі вимірювання
5	Вологість	Вологоміри вагові, установка повітряно- теплові для вимірювання вологості зерна	0 – 100,0 % вологості	$\Delta \pm (0,03 - 3) \%$ вологості	(0,01 – 5) % вологості	МК 1 Прямі вимірювання
6	Вологість	Вологоміри зерна та продуктів його переробки	5 – 60 % вологості	$\Delta \pm (0,5 - 3) \%$ вологості	(0,15 – 10) % вологості	МК 33 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій _____ О.В. Хроменко

Додаток до атестата про акредитацію
№ 40044
від "17" лютого 2021 р.

1	2	3	4	5	6	7
7	Активність іонів	Йономіри (в т.ч рН-метри, нітрамоміри,	pH 1,65 до 12,43 рХ 1 до 7 0,03 – 10 мг/л	$\Delta \pm (0,001 - 0,1)$ рХ $U = (0,01 - 0,1)$ рХ	(0,01 – 0,02) рХ (1,6 – 5,8) %	МК 4 Прямі вимірювання
8	Масова частка речовини	Аналізатори вольтамперометричні	0,2 – 500 мкг/дм ³	$\delta = \pm (15 - 40)$ %	(0,5 – 50,0) %	МК 34 Прямі вимірювання
Т – термометрія						
1	Температура	Випробувальне термоустаткування	мінус 50 – 1000 °С	$\Delta = \pm (0,1 - 15)$ °С	(0,06 – 3,53) °С	МК22 Прямі вимірювання
2	Відносна вологість повітря	Випробувальне термоустаткування (кліматичні камери)	10 – 98,0 %	$\Delta = \pm (2 - 10)$ %	(1 – 5,0) %	МК23 Прямі вимірювання
ГГ – час і частота						
1	Частота	Центрифуги, шейкери лабораторні	10 – 30000 хв ⁻¹	$\Delta = \pm 34$ хв ⁻¹ $U = (0,03 - 500)$ хв ⁻¹	(0,01 – 200) хв ⁻¹	МК 26 Прямі вимірювання

Заступник начальника управління - начальник відділу акредитації лабораторій _____ О.В. Хроменко