



КАМІТЭТ ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ,  
МЕТРАЛОГІІ І СЕРТЫФІКАЦЫІ  
ПРЫ САВЕЦЕ МІНІСТРАУ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства  
"БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ІНСТЫТУТ  
МЕТРАЛОГІІ"  
- БелДІМ -

Старавіленскі тракт 93, г. Мінск, 220053  
Тэлэфон (017) 233 55 01 Факс (017) 288 09 38  
Эл. пошта: belgim @ belgim.belpak.minsk.by  
Разліковы рахунак: 3012002840020  
Упраўленне ААТ БПББ па г. Мінску, код 334

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республиканское унитарное предприятие  
"БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ"  
- БелГИМ -

Старовиленский тракт 93, г. Минск, 220053  
Телефон (017) 233 55 01 Факс (017) 288 09 38  
Эл. почта: belgim @ belgim.belpak.minsk.by  
Расчётный счёт: 3012002840020  
Управление ОАО БПСБ по г. Минску, код 334

06.02. 2003 г. № 1  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### СВИДЕТЕЛЬСТВО № 277/2003

#### О МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (МВИ)

Методы спектрального анализа. Химический состав бронз оловянных

разработанная Институт технологии металлов НАН Беларуси  
наименование организации

и регламентированная в **МВИ.МН 1849-2003 «Методика выполнения измерений химического состава бронз оловянных. Методы спектрального анализа»**, аттестована в соответствии с ГОСТ 8.010-99.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов по разработке и экспериментальному исследованию МВИ.

В результате аттестации МВИ установлено, что методика соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками:

погрешность измерений при принятой доверительной вероятности  $p = 0,95$  не превышает значений, указанных в таблице:

Элемент	Массовая доля элементов, %	Абсолютная погрешность результата анализа $\Delta$ , % (при фотоэлектрической регистрации спектра)	Абсолютная погрешность результата анализа $\Delta$ , % (при фотографической регистрации спектра)
Цинк	3,52	$\pm 0,25$	$\pm 0,20$
	4,22	$\pm 0,24$	$\pm 0,205$
	5,49	$\pm 0,18$	$\pm 0,20$
	6,20	$\pm 0,38$	$\pm 0,21$
	6,73	$\pm 0,21$	$\pm 0,29$
Железо	0,097	$\pm 0,008$	$\pm 0,007$
	0,14	$\pm 0,015$	$\pm 0,011$
	0,28	$\pm 0,020$	$\pm 0,029$
	0,43	$\pm 0,014$	$\pm 0,014$
	0,63	$\pm 0,017$	$\pm 0,034$
Олово	3,47	$\pm 0,11$	$\pm 0,14$
	3,93	$\pm 0,11$	$\pm 0,13$
	4,52	$\pm 0,27$	$\pm 0,14$
	5,56	$\pm 0,22$	$\pm 0,14$
	6,03	$\pm 0,22$	$\pm 0,22$

2280

Свинец	3,81	$\pm 0,13$	$\pm 0,22$
	4,28	$\pm 0,37$	$\pm 0,28$
	5,48	$\pm 0,30$	$\pm 0,29$
	6,08	$\pm 0,36$	$\pm 0,29$
	6,51	$\pm 0,29$	$\pm 0,33$
Никель	0,63	$\pm 0,020$	$\pm 0,023$
	0,88	$\pm 0,053$	$\pm 0,052$
	1,23	$\pm 0,025$	$\pm 0,068$
	1,90	$\pm 0,064$	$\pm 0,063$
	2,24	$\pm 0,074$	$\pm 0,114$
Сурьма	0,082	$\pm 0,008$	$\pm 0,008$
	0,12	$\pm 0,013$	$\pm 0,011$
	0,19	$\pm 0,022$	$\pm 0,022$
	0,28	$\pm 0,026$	$\pm 0,030$
	0,40	$\pm 0,015$	$\pm 0,029$
Фосфор	0,066	$\pm 0,006$	$\pm 0,007$
	0,082	$\pm 0,009$	$\pm 0,009$
	0,104	$\pm 0,015$	$\pm 0,015$
	0,11	$\pm 0,015$	$\pm 0,0145$
	0,14	$\pm 0,014$	$\pm 0,014$
Кремний	0,020	$\pm 0,002$	$\pm 0,002$
	0,024	$\pm 0,002$	$\pm 0,001$
	0,029	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$
	0,050	$\pm 0,002$	$\pm 0,003$
	0,059	$\pm 0,002$	$\pm 0,002$

Первый заместитель директора

*В.П. Лобко*

*В.П. Лобко*



В.П. Лобко