



Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства
**«БЕЛАРУСКИ ДЗЯРЖАЎНЫ ИНСТИТУТ
МЕТРАЛОГИИ»**
(БелДИМ)

Старавіленскі тракт, 93, 220053, г. Мінск
Тэлефон: +375 (17) 374 55 01, факс: +375 (17) 244 99 38
Эл. пошта: info@belgim.by

IBAN BY11 BPSB 3012 1027 7601 4933 0000
Рэгіянальная дырэкцыя №700 па г. Мінску
і Мінскай вобласці ААТ «БПС-Сбербанк»,
БИК BPSBВY2X
УНП 100055197, АКПА 02568454

Республиканское унитарное предприятие
**«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»**
(БелГИМ)

Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск
Телефон: +375 (17) 374 55 01, факс: +375 (17) 244 99 38
Эл. почта: info@belgim.by

IBAN BY11 BPSB 3012 1027 7601 4933 0000
Региональная дирекция №700 по г. Минску
и Минской области ОАО «БПС-Сбербанк»,
БИК BPSBВY2X
УНП 100055197, ОКПО 02568454

№ 29092020
На № _____ ад _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 1253/2020
об аттестации МВИ

Методика выполнения измерений массовой доли хрома, железа, никеля, меди, цинка, марганца, кобальта, молибдена в пищевой продукции методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой, разработанная БелГИМ, и регламентированная в **МВИ.МН 5729-2016 «Массовая доля хрома, железа, никеля, меди, цинка, марганца, кобальта в пищевой продукции. Методика выполнения измерений методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой» с извещением об изменении №2**, аттестована в соответствии с ТКП 8.006-2011.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов по разработке и экспериментальному исследованию МВИ с извещением об изменении №2.

В результате аттестации установлено, что МВИ с извещением об изменении №2 соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками при принятой доверительной вероятности $P=0,95$:

Таблица 1 – Диапазоны измерений, относительные значения показателей повторяемости и промежуточной прецизионности

Определяемый элемент	Диапазон измерений массовой доли, мг/кг	Относительное стандартное отклонение повторяемости σ_r , %	Относительное стандартное отклонение промежуточной прецизионности $\sigma_{I(TO)}$, %
Хром	от 0,10 до 1,00 включ.	7,2	8,2
	свыше 1,00 до 5,00 включ.	4,7	5,0
Железо	от 0,20 до 1,00 включ.	7,2	8,2
	свыше 1,00 до 150 включ.	4,7	5,0
Никель	от 0,10 до 1,00 включ.	6,3	7,7
	свыше 1,00 до 5,00 включ.	4,7	5,0
Медь	от 0,02 до 1,00 включ.	6,3	7,7
	свыше 1,00 до 25,0 включ.	4,7	5,0
Цинк	от 0,20 до 1,00 включ.	6,3	7,7
	свыше 1,00 до 150 включ.	4,7	5,0
Марганец	от 0,020 до 4,00 включ.	5,3	7,4
	свыше 4,00 до 200 включ.	2,5	5,3
Кобальт	от 0,020 до 5,00 включ.	2,7	4,2
Молибден	от 0,020 до 10,0 включ.	2,8	4,8

Вен

Таблица 2 – Оценки неопределенности результатов измерений, выполняемых в соответствии с МВИ

Определяемый элемент	Диапазон измерений массовой доли, мг/кг	Относительная стандартная неопределенность $u(X)/X$, %	Относительная расширенная неопределенность $U(X)/X$, %, $K = 2, P = 95$ %
Хром	от 0,10 до 1,00 включ.	11	22
	свыше 1,00 до 5,00 включ.	9	18
Железо	от 0,20 до 1,00 включ.	11	22
	свыше 1,00 до 150 включ.	9	18
Никель	от 0,10 до 1,00 включ.	11	22
	свыше 1,00 до 5,00 включ.	9	18
Медь	от 0,02 до 1,00 включ.	11	22
	свыше 1,00 до 25,0 включ.	9	18
Цинк	от 0,20 до 1,00 включ.	11	22
	свыше 1,00 до 150 включ.	9	18
Марганец	от 0,020 до 4,00 включ.	9	18
	свыше 4,00 до 200 включ.	8	16
Кобальт	от 0,020 до 5,00 включ.	7	14
Молибден	от 0,020 до 10,0 включ.	9	18

Первый заместитель директора



Н.В. Баковец