



ДЗЯРЖАУНЫ КАМІТЭТ ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
(ДЗЯРЖСТАНДАРТ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства
"БЕЛАРУСКИ ДЗЯРЖАУНЫ
ИНСТИТУТ МЕТРАЛОГИИ"
- БелДИМ -

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

Старавіленскі тракт 93, г. Мінск, 220053
Тэлефон (017) 233 55 01 Факс (017) 288 09 38
Эл. пошта: info @ belgim.by
Разліковы рахунак: 3012002840020
у філіяле ААТ «БПС - Банк» па г. Мінску,
МФО 153001334, праспект Машэрава, 80

Старовиленский тракт 93, г. Минск, 220053
Телефон (017) 233 55 01 Факс (017) 288 09 38
Эл. почта: info @ belgim.by
Расчётный счёт: 3012002840020
в филиале ОАО «БПС - Банк» по г. Минску,
МФО 153001334, проспект Машерова, 80

На № 200 г. № 1
от _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 507/2009 об аттестации МВИ

Методика выполнения измерений массовой доли никеля в сталях

Методика выполнения измерений, разработанная ОАО "Гродно Азот", и регламентированная в **МВИ.МН 3083-2009 «Методика выполнения измерений массовой доли никеля в сталях»** аттестована в соответствии с ГОСТ 8.010-99.

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

В результате аттестации установлено, что МВИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками при принятой доверительной вероятности $P=0,95$:

Показатели повторяемости, воспроизводимости, правильности и точности

в массовых долях, выраженных в процентах

Массовая доля никеля, %	Показатель повторяемости (среднеквадратическое отклонение повторяемости), $\pm\sigma_r$	Показатель воспроизводимости (среднеквадратическое отклонение воспроизводимости), $\pm\sigma_R$	Показатель правильности (границы, в которых находится неисключенная систематическая погрешность), $\pm\delta$	Показатель точности (границы, в которых находится погрешность), $\pm\Delta$
0,079	0,002	0,003	0,003	0,005
0,216	0,004	0,005	0,005	0,010
0,787	0,021	0,023	0,020	0,045
1,615	0,028	0,030	0,028	0,058
3,231	0,037	0,053	0,048	0,104
6,474	0,055	0,058	0,058	0,113
9,064	0,084	0,105	0,102	0,205
12,256	0,109	0,112	0,113	0,220
19,012	0,120	0,139	0,144	0,273
От 0,05 до 20,0	$y = -0,0003 \cdot X^2 + 0,011 \cdot X + 0,0052$	$y = -0,0003 \cdot X^2 + 0,0121 \cdot X + 0,0075$	$y = -0,0002 \cdot X^2 + 0,0117 \cdot X + 0,0063$	$y = -0,0006 \cdot X^2 + 0,024 \cdot X + 0,013$

Показатели предела повторяемости и воспроизводимости

в массовых долях, выраженных в процентах

Массовая доля никеля, %	Предел повторяемости результатов параллельных измерений (n=2), ± r	Предел воспроизводимости для двух результатов измерений, ± R	Расширенная неопределенность, ± U
0,079	0,007	0,007	0,004
0,216	0,011	0,014	0,010
0,787	0,058	0,064	0,039
1,615	0,078	0,083	0,073
3,231	0,104	0,148	0,149
6,474	0,154	0,161	0,344
9,064	0,237	0,293	0,386
12,256	0,304	0,314	0,527
19,012	0,335	0,390	0,784
От 0,05 до 20,0	$y = -0,0007 \cdot X^2 + 0,0305 \cdot X + 0,0124$	$y = -0,0008 \cdot X^2 + 0,0337 \cdot X + 0,0192$	$y = 0,0416 \cdot X + 0,0138$

Заместитель директора по науке



Т.А. Коломиец

Массовая доля никеля, %	Предел повторяемости результатов параллельных измерений (n=2), ± r	Предел воспроизводимости для двух результатов измерений, ± R	Расширенная неопределенность, ± U	Массовая доля никеля, %
0,079	0,007	0,007	0,004	0,079
0,216	0,011	0,014	0,010	0,216
0,787	0,058	0,064	0,039	0,787
1,615	0,078	0,083	0,073	1,615
3,231	0,104	0,148	0,149	3,231
6,474	0,154	0,161	0,344	6,474
9,064	0,237	0,293	0,386	9,064
12,256	0,304	0,314	0,527	12,256
19,012	0,335	0,390	0,784	19,012
От 0,05 до 20,0	$y = -0,0007 \cdot X^2 + 0,0305 \cdot X + 0,0124$	$y = -0,0008 \cdot X^2 + 0,0337 \cdot X + 0,0192$	$y = 0,0416 \cdot X + 0,0138$	От 0,05 до 20,0

44734