



ДЗЯРЖАУНЫ КАМІТЭТ ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
(ДЗЯРЖСТАНДАРТ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства
“БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАУНЫ
ІНСТЫТУТ МЕТРАЛОГІІ”
- БелДІМ -

Республиканское унитарное предприятие
“БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ”
- БелГИМ -

Старавіленскі тракт 93, г. Мінск, 220053
Тэлэфон (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,
код: 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,
код: МФО 153001334, проспект Машерова, 80

_____ 200 г. № _____ /
На № _____ от _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 446/2007
об аттестации МВИ

Методика количественного определения объемной доли водорода, кислорода, азота, метана, оксида углерода и диоксида углерода в уходящих газах отопительных котлов мощностью от 0,1 до 3,15 МВт хроматографическим методом

Методика выполнения измерений, разработанная БелГИМ, и регламентированная в *МВИ.МН 2744-2007 «Методика количественного определения объемной доли водорода, кислорода, азота, метана, оксида углерода и диоксида углерода в уходящих газах отопительных котлов мощностью от 0,1 до 3,15 МВт хроматографическим методом»* 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 $p=0,95$:

Компонент	Химическая формула	Диапазон содержания объемной доли компонента, %, С	Суммарная стандартная неопределенность, $u(C)$, % об. доли
Водород	H ₂	0,062 - 0,49	$u(C) = 0,004488 \cdot C + 0,007437$
Метан	CH ₄	0,17 - 0,98	$u(C) = 10^{1,11 \cdot C - 2,165}$
Кислород	O ₂	2,01 - 16,63	$u(C) = 10^{0,02059 \cdot C - 1,344}$
Оксид углерода	CO	0,89 - 4,96	$u(C) = 0,08107 \cdot \lg C + 0,03479$
Диоксид углерода	CO ₂	3,60 - 21,61	$u(C) = 10^{0,01419 \cdot C - 1,054}$
Азот	N ₂	55,3 - 94,0	$u(C) = \text{const} = 0,5$

С - содержание объемной доли компонента в анализируемой пробе газа, %

Значения показателей повторяемости, воспроизводимости, правильности, точности, предела повторяемости, предела воспроизводимости

Компонент	Водород	Метан	Кислород	Оксид углерода		Диоксид углерода	Азот
Диапазон содержания С, % об. доли	0,062 - 0,49	0,17 - 0,98	2,01 - 16,63	0,89 - 4,96		3,60 - 21,61	55,3 - 94,0
Показатель повторяемости, σ_r , % об. доли	0,0027146·lgC+ + 0,006614	0,06193·C - - 0,001554	0,001368·C - - 0,05721	0,89- -2,54	0,0303·C - - 0,007	0,004439·C + + 0,08465	0,95
				2,54- -4,96	0,09		
Показатель воспроизводимости σ_R , % об. доли	0,003288·lgC+ + 0,006941	0,06165·C - - 0,00006061	$10^{0,3252 \cdot \lg C - 1,498}$	0,0801·lgC+ + 0,02364		0,08	0,66
Показатель правильности, Δ_c , % об. доли	0,002114·lgC+ + 0,006552	0,1202·C - - 0,006357	0,13	0,89- -2,54	0,0303·C + + 0,033	0,03428·lgC+ + 0,07365	1,10
				2,54- -4,96	0,11		
Показатель точности, Δ , % об. доли	0,006576·lgC+ + 0,01488	0,1739·C - - 0,007133	0,006086·C + + 0,0958	0,1621·lgC+ + 0,07993		0,00114·C + + 0,1762	2,176·lgC - - 0,2588
Предел повторяемости, r , % об. доли	0,01012·lgC+ + 0,02514	0,2334·C - - 0,002402	0,06419·lgC+ + 0,2099	0,3668·lgC+ + 0,105		0,01672·C + + 0,3324	3,67
Предел воспроизводимости, R , % об. доли	$10^{0,3457 \cdot \lg C - 1,663}$	0,1729·C + + 0,0007026	$10^{0,3262 \cdot \lg C - 1,058}$	0,2134·lgC+ + 0,06944		0,22	1,83

И.о. заместителя директора



Т.А. Коломиец