



53367.
2009

«
8
|
«
tti

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	, , ,	2
4.1	.....	2
4.2	,	3
5	.....	4
6	.....	4
7	.....	4
	.....	4
8.1	.....	4
8.2	.....	5
9	.....	5
9.1	.....	6
9.2	.....	6
9.3	.....	6
9.4	.....	6
9.5	.....	6
10	.....	9
11	.....	11
12	.....	11
12.1	.....	11
12.2	.....	12
13	.....	12
	() , *	14
	() , -	15
	()	17
	() -	20
	.....	21

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Combustible natural gas. Determination of sulfur-containing components using chromatographic method

— 2010—07—01

1

(),
-
:
1.
-

2

5725-6—2002 ()
6.
51350—99 (61010-1—90) -
1.
12.1.005—68 -
12.1.007—76 -
12.1.030—81
,
949—73 9 19.6
(200 / 2).
9293—74 (2435—73)
13861—89(2503—83)
17433—80
26703—93 -
28498—90
31370—2008(10715:1997)
—
—
-

« »,

1

() (),

3

3.1

(1/0() 2) 1.

1

()

/ 3

(2) U₀(C). %

(H₂S)

30—0.2

(CH₃SH)

(C₂H₆SH)

(C₃H₈SH)

(C₃H₈SH)

1.0—50

(C₄H₁₀SH)

25—0.1

(C₄H₁₀SH)

(C₄H₁₀SH)

<C₄H₁₀SH)

(COS)

4

4.1

4.1.1

)

)

(

)

().

().

().

) , 0.1 ° -

);

) , ,

— ;

) .

4.1.2 () -

.1 .

4.2 , -

4.2.1 , -

:

- 31370; -
- () . -12 (1);
- 0.4. -160-0,6 [2];
- 0* 55° 79.5 106.5 0,1 28498;
- - 0.1 [3];
- 30% 90%

[4];

- 150 40³ 949;
- -25-2 -50-2 13861;
- () 1% 15—25³,
- [5];
- 9293;
- [6];
- 0 17433.

4.2.2 , -

;

;

;

;

31370;

;

- 150 40³ 949;
- -25-2 -50-2 13861;
- () 1%;
- 0* 55° 79.5 106.5 0.1 28498;
- - 0.1 (3);
- (5);
- 9293;
- [6];
- 0 17433.

4.2.3 , -

;

;

4.2.1 4.2.2 .

— .

5

5.1

5.2

()

5.3

5.3.1

31370.-

5.3.2

(8EKMAN / 239966).

5.3.3

5.3.4

24

6

6.1

6.2

[8].

6.3

12.1.007

—III

12.1.005

[9]:

—10 / 3 (

—0.8 / 3;

—1.0 / 3;

—10 / .

— / 3);

6.4

6.5

51350

12.1.030.

7

7.1

4-

8

8.1

8.1.1

26703.

12.1.005.

8.1.2

,)

(, -

8.1.3

8.1.4

(),

(4)

/

0,3

8.1.5

8.1.6

6

$l? = 2 \text{ ** -] \bullet ,$

)

$\wedge \text{ **}$

8.2

(.)

. .)

:

-1,5

DB-1:

- 60

- 0,53

):

(

8

9

(,

();

9.1

9.2

9.2.1

9.2.2

•

•

()

9.2.3

9.3

SilcoSteel, Sulfinert

(/

).

9.4

9.4.1

9.4.2

9.5

(.)(—) .

20-

80—100 3/

5

100 3/

9.5.1

(2)

$$K_{f^{**}} > \frac{\epsilon'}{\rho} \quad (2)$$

(3)

$$Rq = \frac{1}{\rho} \frac{\epsilon'}{\text{mmJ}} \cdot 100 \quad (3)$$

$$= 0.8 \cdot U_{0i} f^{-1.7} (U'g^*)^2 \quad (4)$$

(4).

$$k_{/} = \frac{\epsilon' \cdot \rho}{3} \quad (5)$$

9.5.2

50 / 3) , 20 % (,) 80 % (2) (1 20 / 3 20 / - /-

- - * (6)

$k = \frac{A_2}{C_2^2}$ (7)

$= \frac{\lg \frac{A_1}{A_2}}{\lg \frac{C_1}{C_2}}$

2 - (l = 3). R^ (4 « ~ > .100 (9)

	, -0.80 JIUnf-VHtffff
2	** , 065 , f-VKT?

Uoj - .%: (l - .%.

2).
$$\sum_{i=1}^3 A_i$$
 (10)

(8). $\lg \lg 2$ (7) -
 9.5.3 , 50 %.

- $f[A_2, 4fA]$.

10

10.1

10.2

(9.5).

10.3

(9.5).

10.4

1.

10.5

8.2.

10.6

10.7

10.8

10.9

, (/ 3).

10.10

$$C_t = K'_s r^a$$
 (11)

A_f — $f(A_2, 4fA)$;

10.11

()

$$19 \cdot \frac{1}{\dots} \quad (12)$$

$k_f \cdot r_{tj}$

(7) (8) >

$$0 = 10^{*1} \cdot (13)$$

10.12

- ft * [)

$$1 \sim C_{град} \cdot \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{A_{град}}} \quad (14)$$

' —

/-

, / 3;

'? ** —

pro

10.13



$$(15)$$

10.14

R_{Cj}

$$Re / - \left(\frac{\dots}{\dots} \right) \cdot i_{qq} \quad (16)$$

/ · C_{fmin} ; —

R_{Cj}

, / 3.

3.

3 —

»

/	1.0—20	20—50
$R_{Cf}, \%$ * 3	14	10

10.15

/-

$$\sum_{i=1}^3 C_{\mu} \quad (17)$$

11

11.1

：

- () — -
- () — 10.14. -

11.2

$$[\pm(()] / ^3. \tag{18}$$

(() — , 2, / ^3 (-0.95). -

(() (19)

'' 100 1

(() — 1

.%.

11.3

- 1 2;
- 3 .

(().

11.4

12

12.1

$$C_{rshj}, -32 \ 7 \tag{20}$$

C_S — /- , / ^3;
 $C_{(RSH)}$ — /- . / ^3;
 32.07 — , / :
 $M_{(RSH)}$ — 4. / .

		, r/
	H ₂ S	34.08
	COS	60.07
	CH ₃ SH	48.11
	c ₂ h ₅ sh	62.14
	M30-C ₃ H ₇ SH	76.16
	c ₃ h ₇ sh	76.16
-	(C ₄ H ₉ SH)	90.19
-	rper-C ₄ H ₉ SH	90.19
	*30-C ₄ H ₉ SH	90.19
	C ₄ H ₉ SH	90.19

C_{1S/}

$$Cv_{S/} = X C_{S/}, \quad (21)$$

C_s—

4.

12.2

$$\begin{aligned} & : \\ & \text{«WhjS»} * 3207 \end{aligned} \quad (22)$$

>HJS

<h₂si

$$\begin{aligned} & \frac{\wedge(\text{cosi } 32 \ 7)}{\text{Micos}} \end{aligned} \quad (23)$$

$$qis - Z^{CS}, *^{CS}H_2g +^{CS}COs \quad <24>$$

13

13.1

9.5.1 9.5.2;

10.14.

13.1.1

5725*6.

13.1.2

20% (80%),

13.1.1,

*

4,

2:

2R_A

13.2

:

•
•
•
•
•

;
;
;
;

()

()

13.2.1

6

^

(3).

R<,H.PEQ6R<

(25)

R_K—

2.

13.2.2

6

(, 2)

(9).

/?^"TPSQ6R/

(26)

13.3

(19).

()

. 1.

. 1

		5	(2) ,{). %
	H ₂ S	5—20	10
		20—50	7
	ch ₃ sh	5—20	10
		20—50	7
	C _j H _s SH	5—20	10
		20—50	7
	-C _j H _j SH	5—20	10
		20—50	7
	C _j H ₇ SH	5—20	10
		20—50	7
-	eTOp-C ₄ H ₉ SH	5—20	10
		20—50	7
-	TP6T-C ₄ H ₉ SH	5—20	10
		20—50	7
	H30-C ₄ H ₉ SH	5—20	10
		20—50	7
	C ₄ H ₉ SH	5—20	10
		20—50	7
	COS	5—20	10
		20—50	7

— 8

()

.1 - ()

()

.2 ()

(-)

()

()

.4 - ()

(^{2/})

()

.5 - ()

()

(^.

(.). .1— .2).



§2 Sj* trv. (.)

()

(, ,)

.7 - ()

.8 ()

.9 ()

.10 { }

()

8.1

() :

- 1.

SilcoSteel;
 0.001 ;
 0.6 :

- : (): ()

CarbowaxW (80/100):
 OV 17 (20 %);

- 2:

SilcoSteel;
 0.001 ;
 6 :

- : (): ()

CarbowaxW (80/100):
 OV 17 (20 %);

- 3:

SilcoSteel:
 0.001 ;
 2.0 :

- : :

- 4.

SilcoSteel:
 0.001 ;
 0.3 .

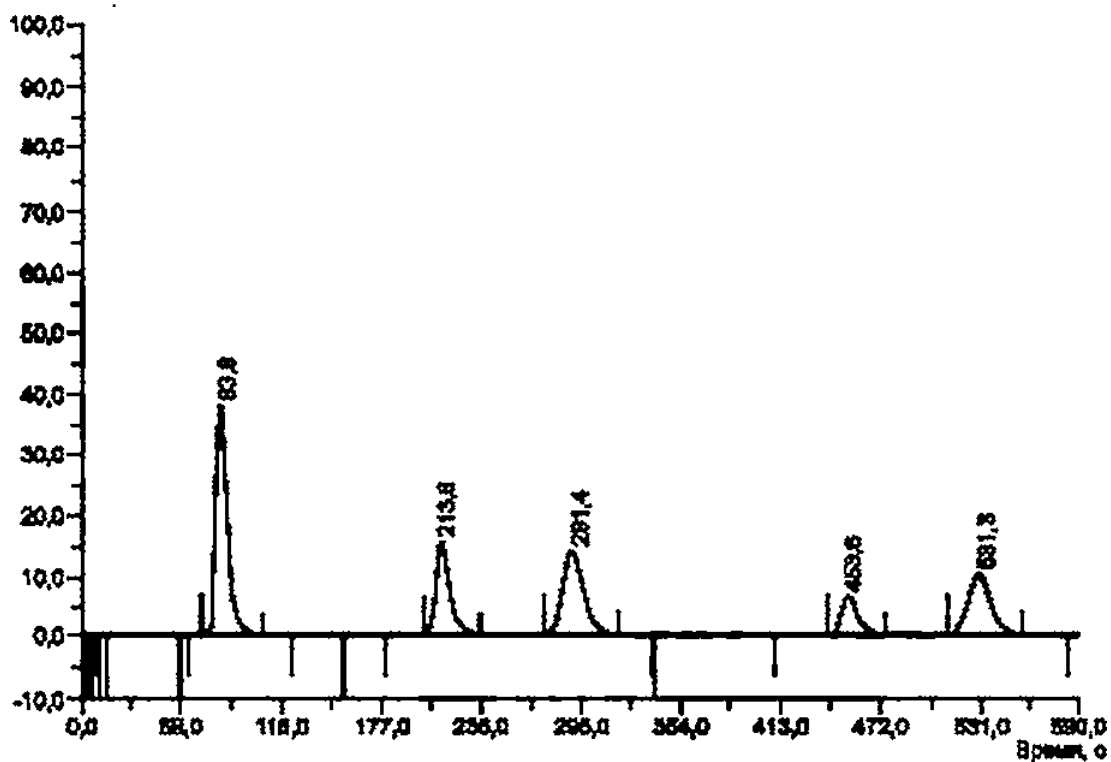
- : ():

Glass Beads.(100/120):

- :
- 62 * ;
- 300 * ;
- (99.99 %):
- 30 3/ ;
- ;
- 0.02 3:
- 10 .

, , .1.

: 453.6 — : 83.8 — : 213.6 — : 291.4 —
 : 531.3 —



.1—

.2

« 8 -5000.2»

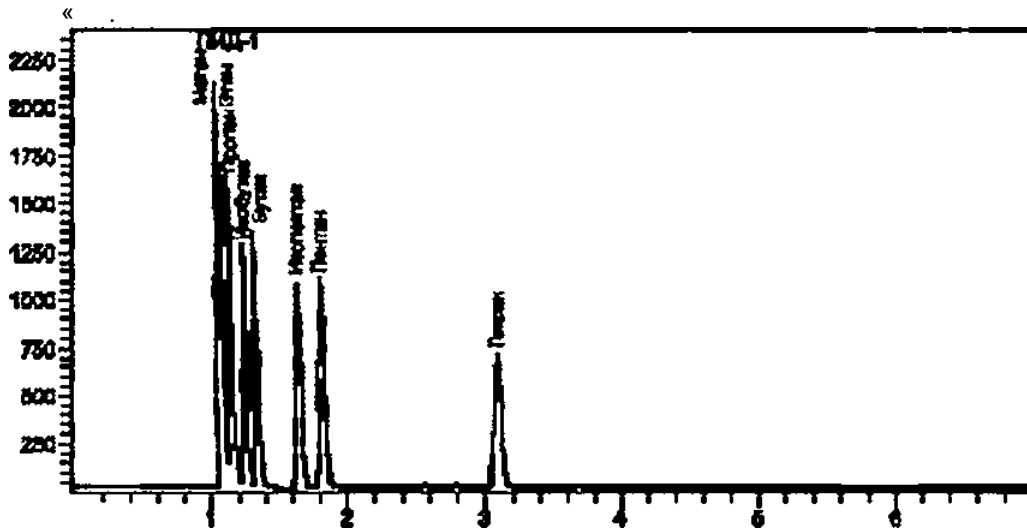
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

0.53 ;
 60 ;
 DB-1;
 1,5 ;
 35 * ;
 160 * ;
 (99.99 %);
 100 ;
 140 ^/ ;
 50 ^/ ;
 1 ^/ ;
 1:2 ;
 7

COS

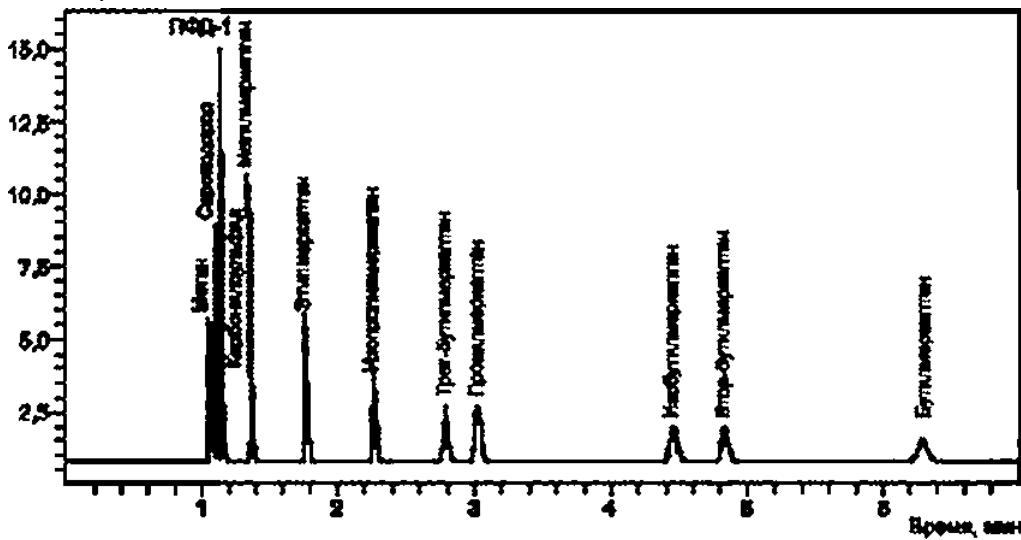
GS-GASPRO.

8.2.



1—

1.33 — ; 1.65 — ; 1.05 — ; 1.08 — ; 1.14 — ; 1.24 — ; 1.82 — ; 3.10 —



2—

3.02 ; 1.78 — ; 1.11 — ; 1.15 — ; 1.37 — ; 4.46 — ; 2.27 — ; 4.84 — ; 2.79 — ; 6.30 —

.2—

()

(~*)
' 20 '(/ 3)
.1.

.1

		0°C	20 *C
	H ₂ S	1.52	1.42
	CH ₃ SH	2.15	2.00
	C ₂ H ₅ SH	2.77	2.58
	- 3 7	3.40	3.17
	C ₃ H ₇ SH	3.40	3.17
-	6TOP-C ₄ H ₉ SH	4.02	3.75
-	TpeT-C ₄ H ₉ SH	4.02	3.75
	* 4 9	4.02	3.75
	C ₄ H ₉ SH	4.02	3.75
	COS	2.68	2.50

(1)	3742-004-533-73-468—2006		-12.			
(2)	25-05-1664—74				-160.	
(3J)	25-11-1316—76	-	-98.			
(4)	25-11-1645—84				-2.	
(5)	0271-135-31323949—2005		()			
(6)	301-07-27—91				.	
(7)	6094711—81				.	
(8)						-
	N9 91	01.06.2003	.			
(9)	2.2.5.1313—03				()	-

53367—2009

662.767:658.562:006.354

75.060

19

:

,

,

,

U.C.

20.10.2009.

02.12.2009.

00 > 84^,

. . . . 2.20. .* . . 2.30. 230 . . 831.

», 123995

. 4.

www.90sbnfo.ru

mfo@90St<nlorj

«

»

«

» —

. «

». 105002

.. 0.

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии