

**УГЛИ БУРЫЕ,  
КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ**

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ  
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ**

Издание официальное

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ

Классификация по генетическим и технологическим параметрам

ГОСТ  
25543—88Brown coals, hard coals and anthracites.  
Classification according to genetic and technological parameters

ОКСТУ 0301

Дата введения 01.01.90

1. Настоящий стандарт распространяется на неокисленные бурые, каменные угли и антрациты Советского Союза и устанавливает их классификацию по видам, классам, категориям, типам, подтипам и кодовым номерам, а также технологическим маркам, группам и подгруппам на основе наиболее характерных общих признаков, отражающих генетические особенности и основные технологические характеристики.

2. Ископаемые угли в зависимости от значения величины среднего показателя отражения витринита  $R_v$ , теплоты сгорания на влажное беззольное состояние  $Q_s^{daf}$  и выхода летучих веществ на сухое беззольное состояние  $V^{daf}$  подразделяют на виды: бурые, каменные и антрациты в соответствии с табл. 1.

3. Угли бурые, каменные и антрациты в зависимости от генетических особенностей делят на:

- классы — по среднему показателю отражения витринита  $R_v$  в соответствии с табл. 2;
- категории — по содержанию фюзенизированных компонентов на чистый уголь  $\Sigma OK$  в соответствии с табл. 3;
- типы — по максимальной влагоемкости на беззольное состояние  $W_{max}^{af}$  для бурых углей, выходу летучих веществ на сухое беззольное состояние  $V^{daf}$  для каменных углей и объемному выходу летучих веществ на сухое беззольное состояние  $V_{об}^{daf}$  для антрацитов в соответствии с табл. 4—6;

Таблица 1

Вид угля	Средний показатель отражения витринита $R_v$ , %	Теплота сгорания на влажное беззольное состояние $Q_s^{af}$ , МДж/кг	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние $V^{daf}$ , %
Бурый уголь	Менее 0,60	Менее 24	—
Каменный уголь	От 0,40 до 2,59 включ.	24 и более	8 и более
Антрацит	От 2,20 и более	—	Менее 8

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Таблица 2

Класс	Средний показатель отражения витринита $R_0$ , %	Класс	Средний показатель отражения витринита $R_0$ , %
02	От 0,20 до 0,29 включ.	27	От 2,70 до 2,79 включ.
03	» 0,30 » 0,39 »	28	» 2,80 » 2,89 »
04	» 0,40 » 0,49 »	29	» 2,90 » 2,99 »
05	» 0,50 » 0,59 »	30	» 3,00 » 3,09 »
06	» 0,60 » 0,69 »	31	» 3,10 » 3,19 »
07	» 0,70 » 0,79 »	32	» 3,20 » 3,29 »
08	» 0,80 » 0,89 »	33	» 3,30 » 3,39 »
09	» 0,90 » 0,99 »	34	» 3,40 » 3,49 »
10	» 1,00 » 1,09 »	35	» 3,50 » 3,59 »
11	» 1,10 » 1,19 »	36	» 3,60 » 3,69 »
12	» 1,20 » 1,29 »	37	» 3,70 » 3,79 »
13	» 1,30 » 1,39 »	38	» 3,80 » 3,89 »
14	» 1,40 » 1,49 »	39	» 3,90 » 3,99 »
15	» 1,50 » 1,59 »	40	» 4,00 » 4,09 »
16	» 1,60 » 1,69 »	41	» 4,10 » 4,19 »
17	» 1,70 » 1,79 »	42	» 4,20 » 4,29 »
18	» 1,80 » 1,89 »	43	» 4,30 » 4,39 »
19	» 1,90 » 1,99 »	44	» 4,40 » 4,49 »
20	» 2,00 » 2,09 »	45	» 4,50 » 4,59 »
21	» 2,10 » 2,19 »	46	» 4,60 » 4,69 »
22	» 2,20 » 2,29 »	47	» 4,70 » 4,79 »
23	» 2,30 » 2,39 »	48	» 4,80 » 4,89 »
24	» 2,40 » 2,49 »	49	» 4,90 » 4,99 »
25	» 2,50 » 2,59 »	50	» 5,00 и более
26	» 2,60 » 2,69 »		

Таблица 3

Категория	Сумма флюоризированных компонентов $\Sigma OK$ , %
0	Менее 10
1	От 10 до 19 включ.
2	» 20 » 29 »
3	» 30 » 39 »
4	» 40 » 49 »
5	» 50 » 59 »
6	» 60 » 69 »
7	Более 69

Таблица 4

Тип	Максимальная влагоемкость $W_{\max}^{af}$ , %
10	Менее 20
20	От 20 до 30
30	» 30 » 40
40	» 40 » 50
50	» 50 » 60
60	» 60 » 70

Таблица 5

Тип	Выход летучих веществ $V^{af}$ , %	Тип	Выход летучих веществ $V^{af}$ , %
48	48 и более	26	От 26 до 28
46	От 46 до 48	24	» 24 » 26
44	» 44 » 46	22	» 22 » 24
42	» 42 » 44	20	» 20 » 22
40	» 40 » 42	18	» 18 » 20
38	» 38 » 40	16	» 16 » 18
36	» 36 » 38	14	» 14 » 16
34	» 34 » 36	12	» 12 » 14
32	» 32 » 34	10	» 10 » 12
30	» 30 » 32	08	» 8 » 10
28	» 28 » 30		

Таблица 6

Тип	Объемный выход летучих веществ $V_{об}^{daf}$ , см <sup>3</sup> /т
20	Более 200
15	Св. 150 до 200 включ.
10	От 100 до 150 »
05	Менее 100

Таблица 7

Подтип	Выход смолы полукоксования $T_{sk}^{daf}$ , %
20	Более 20
15	Св. 15 до 20 включ.
10	» 10 » 15 »
05	10 и менее

Таблица 8

Подтип	Толщина пластического слоя $u$ , мм	Индекс Рога $RI$ , ед.	Подтип	Толщина пластического слоя $u$ , мм	Индекс Рога $RI$ , ед.
26*	26	—	14	14	—
25	25	—	13	13	—
24	24	—	12	12	—
23	23	—	11	11	—
22	22	—	10	10	—
21	21	—	09	9	—
20	20	—	08	8	—
19	19	—	07	7	—
18	18	—	06	6	—
17	17	—	01	Менее 6	13 и более
16	16	—	00	Менее 6	Менее 13
15	15	—			

\* Для значений  $u$  выше 26 мм номер подтипа соответствует абсолютному значению показателя толщины пластического слоя в миллиметрах.

Таблица 9

Подтип	Анизотропия отражения витринита $A_R$ , %
20	Менее 30
30	От 30 до 40 включ.
40	Св. 40 » 50 »
50	» 50 » 60 »
60	» 60 » 70 »
70	Более 70

- подтипы — по выходу смолы полукоксования на сухое беззольное состояние  $T_{sk}^{daf}$  для бурых углей, толщине пластического слоя  $u$  и индексу Рога  $RI$  для каменных углей, анизотропии отражения витринита  $A_R$  для антрацитов в соответствии с табл. 7—9.

4. Бурые, каменные угли и антрациты обозначают семизначным кодовым числом, в котором:

- первые две цифры, составляющие двузначное число, указывают класс и характеризуют минимальное значение величины показателя отражения витринита для данного класса, умноженное на 10, в соответствии с табл. 2;

- третья цифра, составляющая однозначное число, указывает категорию и характеризует минимальное значение суммы фюзенизированных компонентов, деленное на 10, в соответствии с табл. 3;

- четвертая и пятая цифры, составляющие двузначное число, указывают тип и характеризуют: для бурых углей — минимальное значение величины максимальной влагоемкости на беззольное состояние, для каменных углей — минимальное значение величины выхода летучих веществ на сухое беззольное состояние, для антрацитов — минимальное значение величины объемного выхода лету-

чих веществ на сухое беззольное состояние для данного типа, деленное на 10, в соответствии с табл. 4—6;

- шестая и седьмая цифры, составляющие двузначное число, указывают подтип и характеризуют: для бурых углей — минимальное значение величины выхода смолы полукоксования на сухое беззольное состояние, для каменных углей — абсолютное значение толщины пластического слоя, для антрацитов — минимальное значение величины анизотропии отражения витринита для данного подтипа в соответствии с табл. 7—9.

5. Бурые, каменные угли и антрациты в зависимости от их технологических свойств объединяют в технологические марки, группы и подгруппы в соответствии с табл. 10.

Таблица 10

Марка		Группа		Подгруппа		Класс	Категория	Тип	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение					
Бурый	Б	Первый бурый	1Б	—	—	02, 03	Все категории	50 и выше	05, 10, 15, 20	
		Второй бурый	2Б	Второй бурый витринитовый	2БВ	02, 03, 04	0, 1, 2, 3	30, 40	05, 10, 15, 20	
				Второй бурый фюзинитовый	2БФ	02, 03, 04	4 и выше	30, 40	05, 10, 15	
		Третий бурый	3Б	Третий бурый витринитовый	3БВ	03, 04, 05	0, 1, 2, 3	10, 20	05, 10, 15, 20	
Третий бурый фюзинитовый	3БФ			04, 05	4 и выше	10, 20	05, 10			
Длинно-пламенный	Д	—	—	Длиннопламенный витринитовый	ДВ	04, 05, 06, 07	0, 1, 2, 3	40 и выше 36 и выше 34 и выше 30 и выше	00, 01	
				Длиннопламенный фюзинитовый	ДФ	05, 06, 07	4 и выше	30 и выше 28 и выше 30 и выше	00, 01	
Длинно-пламенный газовый	ДГ	—	—	Длиннопламенный газовый витринитовый	ДГВ	05, 06, 07	0, 1, 2, 3	32 и выше	06, 07, 08, 09	
				Длиннопламенный газовый фюзинитовый	ДФ	05, 06, 07	4 и выше	30 и выше	06, 07, 08, 09	
Газовый	Г	Первый газовый	1Г	Первый газовый витринитовый	1ГВ	05, 06, 07, 08, 09	0, 1, 2, 3	38 и выше 30 и выше	10, 11, 12 06, 07, 08, 09	
				Первый газовый фюзинитовый	1ГФ	05, 06, 07, 08, 09	4 и выше	30 и выше 38 и выше 30 и выше	10, 11, 12 06, 07, 08, 09	
		Второй газовый	2Г	—	—	06, 07	Все категории	38 и выше	13, 14, 15, 16	
Газовый жирный отощенный	ГЖО	Первый газовый жирный отощенный	1ГЖО	Первый газовый жирный отощенный витринитовый	1ГЖОВ	06, 07	0, 1, 2, 3	30, 32, 34, 36	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	

Продолжение табл. 10

Марка		Группа		Подгруппа		Класс	Категория	Тип	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение					
Газовый жирный отощенный	ГЖО	Первый газовый жирный отощенный	1ГЖО	Первый газовый жирный отощенный фюзинитовый	1ГЖОФ	06, 07	4 и выше	30, 32, 34, 36	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
		Второй газовый жирный отощенный	2ГЖО	Второй газовый жирный отощенный витринитовый	2ГЖОВ	08, 09, 08	0, 1, 2, 3	30, 32, 34, 36 и выше	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
				Второй газовый жирный отощенный фюзинитовый	2ГЖОФ	08, 09, 08	4 и выше	30 и выше, 36 и выше	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
Газовый жирный	ГЖ	Первый газовый жирный	1ГЖ	—	—	05, 06, 07	Все категории	30 и выше	17 и выше	
		Второй газовый жирный	2ГЖ	—	—	08, 09	Все категории	36 и выше	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	
Жирный	Ж	Первый жирный	1Ж	—	—	08, 09, 10, 11	Все категории	28, 30, 32, 34, 30, 32, 34	14, 15, 16, 17	
		Второй жирный	2Ж	—	—	08, 09, 10, 11	Все категории	36 и выше, 30, 32, 34, 30 и выше	26 и выше, 18 и выше, 18 и выше	
Коксовый жирный	КЖ	—	—	—	—	09, 10, 11, 12	Все категории	24, 26, 28	18 и выше	Тип 24 при $V_{daf}$ 25 % и более
Коксовый	К	Первый коксовый	1К	Первый коксовый витринитовый	1КВ	10, 11, 12	0, 1, 2, 3	24, 26, 28, 24 и ниже	13, 14, 15, 16, 17, 13 и выше	Тип 24 при $V_{daf}$ менее 25
				Первый коксовый фюзинитовый	1КФ	10, 11, 12	4 и выше	24, 26, 28, 24 и ниже	13, 14, 15, 16, 17, 13 и выше	Тип 24 при $V_{daf}$ менее 25
		Второй коксовый	2К	Второй коксовый витринитовый	2КВ	13, 14, 15, 16	0, 1, 2, 3	28 и ниже	13 и выше	
				Второй коксовый фюзинитовый	2КФ	13, 14, 15, 16	4 и выше	28 и ниже	13 и выше	

Марка		Группа		Подгруппа		Класс	Категория	Тип	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение					
Коксовый отощенный	КО	Первый коксовый отощенный	1КО	Первый коксовый отощенный витринитовый	1КОВ	08, 09, 10, 11	0, 1, 2, 3	22, 24, 26, 28	10, 11, 12	
				Первый коксовый отощенный фюзинитовый	1КОФ	08, 09, 10, 11	4 и выше	22, 24, 26, 28 20 и выше	10, 11, 12	
		Второй коксовый отощенный	2КО	Второй коксовый отощенный витринитовый	2КОВ	11, 12, 13	0, 1, 2, 3	16, 18, 20, 28 и ниже 22, 24, 26	10, 11, 12	
				Второй коксовый отощенный фюзинитовый	2КОФ	11, 12, 13	4 и выше	16, 18, 28 и ниже 22, 24, 26	10, 11, 12	
Коксовый слабо-спекающийся низкометаморфизованный	КСН	—	—	Коксовый слабо-спекающийся низкометаморфизованный витринитовый	КСНВ	08, 09, 10	0, 1, 2, 3	28 и ниже	06, 07, 08, 09	
				Коксовый слабо-спекающийся низкометаморфизованный фюзинитовый	КСНФ	08, 09, 10	4 и выше	28 и ниже	06, 07, 08, 09	
Коксовый слабо-спекающийся	КС	Первый коксовый слабо-спекающийся	1КС	Первый коксовый слабо-спекающийся витринитовый	1КСВ	11, 12, 13	0, 1, 2, 3	28 и ниже	06, 07, 08, 09	
				Первый коксовый слабо-спекающийся фюзинитовый	1КСФ	11, 12, 13	4 и выше	28 и ниже	06, 07, 08, 09	
		Второй коксовый слабо-спекающийся	2КС	Второй коксовый слабо-спекающийся витринитовый	2КСВ	14, 15, 16	0, 1, 2, 3	24 и ниже	06, 07, 08, 09 06, 07, 08	
				Второй коксовый слабо-спекающийся фюзинитовый	2КСФ	14, 15, 16	4 и выше	24 и ниже	06, 07, 08, 09	
Отощенный спекающийся	ОС	Первый отощенный спекающийся	1ОС	Первый отощенный спекающийся витринитовый	1ОСВ	13, 14, 15, 16, 17	0, 1, 2, 3	20 и ниже	10, 11, 12, 09, 10, 11, 12, 10, 11, 12	
				Первый отощенный спекающийся фюзинитовый	1ОСФ	13, 14, 15, 16, 17	4 и выше	20 и ниже	10, 11, 12	

Продолжение табл. 10

Марка		Группа		Подгруппа		Класс	Категория	Тип	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение					
Отощенный спекающийся	ОС	Второй отощенный спекающийся	2ОС	Второй отощенный спекающийся витринитовый	2ОСВ	17 и выше	0, 1, 2, 3	20 и ниже	06, 07, 08, 09	
				Второй отощенный спекающийся фюзинитовый	2ОСФ	17 и выше	4 и выше	20 и ниже	06, 07, 08, 09	
Тощий спекающийся	ТС	—	—	Тощий спекающийся витринитовый	ТСВ	14, 15, 16, 17, 18, 19	0, 1, 2, 3	20 и ниже	01	
				Тощий спекающийся фюзинитовый	ТСФ	14, 15, 16, 17, 18, 19	4 и выше	16, 18 16 и ниже	01	Подтип 01 R1 2:4
Слабо-спекающийся	СС	Первый слабо-спекающийся	1СС	—	—	07, 08, 09	Все категории	20, 22, 24, 26, 28 34 и выше	00, 01	
		Второй слабо-спекающийся	2СС	—	—	08, 09, 10, 11, 12, 13	Все категории	26, 28, 30, 32	00, 01	
		Третий слабо-спекающийся	3СС	—	—	08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	Все категории	20, 22, 24, 16, 18, 20, 22, 24, 16, 18, 20, 18, 20	00, 01 00, 01 00 00	
Тощий	Т	Первый тощий	1Т	Первый тощий витринитовый	1ТВ	15, 16, 17, 18, 19, 20	0, 1, 2, 3	12, 14, 16	00	
				Первый тощий фюзинитовый	1ТФ	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	4 и выше	12, 14	00	Подтип 00 R1 2:4
		Второй тощий	2Т	Второй тощий витринитовый	2ТВ	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	0, 1, 2, 3	08, 10	00	
				Второй тощий фюзинитовый	2ТФ	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	4 и выше	08, 10	00	Подтип 00 R1 2:4



Марка		Группа		Подгруппа		Класс	Категория	Тип	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение					
Антрацит	А	Первый антрацит	1А	Первый антрацит витринитовый	1АВ	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	0, 1, 2, 3	20	60 и ниже	Классы 22—25 при $V^{daf}$ менее 8 %
				Первый антрацит фюзинитовый	1АФ	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	4 и выше			
		Второй антрацит	2А	Второй антрацит витринитовый	2АВ	36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	0, 1, 2, 3	10 и выше	40 и выше	Подтип для углей контактового метаморфизма 20 и выше
				Второй антрацит фюзинитовый	2АФ	36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	4 и выше			
		Третий антрацит	3А	Третий антрацит витринитовый	3АВ	45 и выше	0, 1, 2, 3	15 и ниже	50 и выше	
				Третий антрацит фюзинитовый	3АФ	45 и выше	4 и выше			

6. Марку, группу, подгруппу устанавливают для каждого пласта. Пластовые пробы отбирают по ГОСТ 9815 или ГОСТ 11223 в каждом забое неокисленной зоны пласта, определяют по каждой пробе показатели, указанные в табл. 2—9, и по результатам анализа определяют кодированный номер. Марку, группу, подгруппу устанавливают по табл. 10.

В тех случаях, когда угли одного пласта на отдельных горизонтах, крыльях месторождения, участках шахты или разреза относятся к разным маркам, группам, подгруппам, кодированный номер, марку, группу, подгруппу устанавливают для каждого горизонта, крыла, шахтного поля (участка).

При выявлении углей, имеющих сочетание класса, категории, типа и подтипа, не предусмотренное в табл. 10, отнесение к марке, группе и подгруппе производят в соответствии только с их классом и подтипом.

Примеры маркировки и кодирования приведены в приложении.

7. При смеси углей различных марок в процессе добычи и выдачи марку, группу, подгруппу и код смеси устанавливают расчетом средних значений классификационных параметров на основе планового участка шахтопластов. Для установления марочной принадлежности угля шахтовыдачи определяют по каждому пласту, участку, горизонту показатели, предусмотренные в табл. 2—9. На основании полученных данных с учетом запланированного участка каждого пласта, участка, горизонта в добыче вычисляют средневзвешенные значения показателей и по табл. 10 определяют по согласованию с потребителем марку, группу, подгруппу угля шахтовыдачи.

Смешение углей различных марок при обогащении и рассортировке допускается для коксования только по согласованию с потребителем. При этом долевое участие марок в смеси указывается по плановому участию марок в исходном угле. Кроме того, в соглашении указываются допустимые отклонения марок в смеси в отдельных партиях и в целом за месяц, квартал.

8. Марку, группу, подгруппу и кодовый номер продуктов обогащения устанавливают по рядовому углю, поступающему на переработку.

При совместном обогащении и рассортировке углей разных марок для продуктов переработки указывают плановое участие углей каждой марки в исходной шихте.

Для продуктов обогащения и рассортировки, предназначенных на энергетические цели, марка устанавливается и по средневзвешенным показателям рядовых углей, планируемых к переработке.

9. Бурые, каменные угли и антрациты в зависимости от технологических свойств рекомендуют использовать в соответствии с направлениями, указанными в табл. 11.

5—9. (Измененная редакция, Изм. № 1).

10. Определение классификационных параметров должно проводиться:

- показателя отражения витринита ( $R_0$ ) — по ГОСТ 12113;

Таблица 11

Направление использования	Марка	Группа	Подгруппа
1. Технологическое			
1.1. Слоевое коксование	КЖ К	— 1К 2К	— 1КВ, 1КФ 2КВ, 2КФ
	Ж ГЖ ОС	1Ж, 2Ж 1ГЖ, 2ГЖ 1ОС 2ОС	— — 1ОСВ, 1ОСФ 2ОСВ, 2ОСФ
	ГЖО	1ГЖО 2ГЖО	1ГЖОВ, 1ГЖОФ 2ГЖОВ, 2ГЖОФ
	КО	1КО 2КО	1КОВ, 1КОФ 2КОВ, 2КОФ
	Г	1Г 2Г	1ГВ, 1ГФ —
	КС	1КС 2КС	1КСВ, 1КСФ 2КСВ, 2КСФ
	КСН	—	КСНВ, КСНФ
	ДГ	—	ДГВ, ДГФ
	ТС	—	ТСВ, ТСФ
	СС	1СС, 2СС 3СС	—
1.2. Специальные процессы подготовки и коксования	Все марки, группы, подгруппы каменных углей, используемые для слоевого коксования, а также		
	Т	1Т 2Т	1ТВ, 1ТФ 2ТВ, 2ТФ
	Д	—	ДВ
1.3. Производство генераторного газа в газогенераторах стационарного типа: смешанного газа	Б ДГ КС	3Б — 1КС 2КС	3БВ, 3БФ ДГФ 1КСВ, 1КСФ 2КСВ, 2КСФ
	ГЖО СС	1ГЖО 1СС, 2СС, 3СС	1ГЖОВ, 1ГЖОФ —
	ТС Т	— 1Т	ТСВ 1ТВ

Направление использования	Марка	Группа	Подгруппа
водяного газа	Т А	2Т	2ТВ, 2ТФ
		1А	1АВ, 1АФ
		2А	2АВ, 2АФ
		3А	3АВ, 3АФ
1.4. Производство синтетического жидкого топлива	Б	1Б	—
		2Б	2БВ
		3Б	3БВ
	Д ДГ	—	ДВ
		—	ДГВ
	Г ГЖ	1Г	1ГВ
		2Г 1ГЖ 2ГЖ	— — —
1.5. Полукоксование	Б	1Б	—
		2Б	2БВ
		3Б	3БВ
	Д ДГ	—	ДВ
		—	ДГВ, ДГФ
Г	1Г	1ГВ, 1ГФ	
1.6. Производство углеродистого наполнителя (термоантрацита) для электродных изделий и литейного кокса	Т А	2Т	2ТФ
		1А	1АФ
		2А	2АВ, 2АФ
		3А	3АВ, 3АФ
1.7. Производство карбида кальция	Т А	2Т	2ТФ
		1А	1АВ, 1АФ
		2А	2АВ, 2АФ
		3А	3АВ, 3АФ
1.8. Производство электрокорунда	Т А	2Т	2ТФ
		1А	1АВ, 1АФ
		2А	2АВ, 2АФ
		3А	3АВ, 3АФ
2. Энергетическое			
2.1. Пылевидное сжигание в стационарных котельных установках	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов, а также неиспользуемые для коксования все марки, группы, подгруппы каменных углей		
2.2. Слоевое сжигание в стационарных котельных установках и кипящем слое	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов, а также неиспользуемые для коксования все марки, группы, подгруппы каменных углей.		
2.3. Сжигание в отражательных печах	Для факельно-слоевых топок угли марки А всех групп, подгрупп не используются		
2.4. Сжигание в топках судов	ДГ Г СС	—	ДГВ, ДГФ
		1Г	1ГВ, 1ГФ
		1СС, 2СС	—
2.4. Сжигание в топках судов	Д ДГ СС	—	ДВ, ДФ
		—	ДГВ, ДГФ
		1СС, 2СС, 3СС	—
	А	1А	1АВ, 1АФ
		2А	2АВ, 2АФ
		3А	3АВ, 3АФ
Т	1Т, 2Т	1ТВ, 1ТФ, 2ТВ, 2ТФ	

Продолжение табл. 11

Направление использования	Марка	Группа	Подгруппа
		и неиспользуемые для коксования:	
	Г	1Г 2Г	1ГВ, 1ГФ —
	ГЖО	1ГЖО	1ГЖОВ, 1ГЖОФ
	ГЖ	1ГЖ, 2ГЖ	—
	Ж	1Ж, 2Ж	—
	КЖ	—	—
2.5. Сжигание в топках энергопоездов	Б	3Б	3БВ
	Д	—	ДВ, ДФ
	ДГ	—	ДГВ, ДГФ
	Г	1Г 2Г	1ГВ, 1ГФ —
	СС	2СС, 3СС	—
2.6. Сжигание в топках паровозов	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов, а также неиспользуемые для коксования каменные угли всех марок, групп, подгрупп		
2.7. Топливо для коммунальных нужд	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов, а также неиспользуемые для коксования каменные угли всех марок, групп, подгрупп		
2.8. Топливо для бытовых нужд	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов, а также неиспользуемые для коксования каменные угли всех марок, групп, подгрупп		
3. Производство строительных материалов, в том числе:			
3.1. Известы	Б	2Б 3Б	2БВ, 2БФ 3БВ, 3БФ
	Д	—	ДВ, ДФ
	ДГ	—	ДГВ, ДГФ
	СС	1СС, 2СС, 3СС	—
	А	1А 2А 3А	1АВ, 1АФ 2АВ, 2АФ 3АВ, 3АФ
		а также неиспользуемые для коксования:	
	Г	2Г	—
	ГЖ	1ГЖ, 2ГЖ	—
	Ж	2Ж	—
	К	1К 2К	1КВ, 1КФ 2КВ, 2КФ
3.2. Цементы	Все марки, группы, подгруппы бурых углей и антрацитов		
	Д	—	ДВ
	ДГ	—	ДГВ, ДГФ
	СС	1СС, 2СС, 3СС	—
	ТС	—	ТСВ, ТСФ
	Т	1Т 2Т	1ТВ, 1ТФ 2ТВ, 2ТФ
		и неиспользуемые для коксования:	
	Г	2Г	—
	ГЖО	1ГЖО	1ГЖОВ, 1ГЖОФ
	КС	1КС 2КС	1КСВ, 1КСФ 2КСВ, 2КСФ
	КСН	—	КСНВ, КСНФ

Направление использования	Марка	Группа	Подгруппа
3.3. Кирпича	Неиспользуемые для коксования угли всех марок, групп, подгрупп		
4. Прочие			
4.1. Производство углеродных адсорбентов	Д Г ГЖО	— 1Г 1ГЖО 2ГЖО	ДВ 1ГВ 1ГЖОВ 2ГЖОВ
4.2. Производство активного угля	СС Т	3СС 2Т	— 2ТФ
4.3. Агломерация руд	Т А	2Т 1А 2А 3А	2ТФ 1АВ, 1АФ 2АВ 3АВ

- содержания фюзенизированных компонентов на чистый уголь ( $\Sigma OK$ ) — по ГОСТ 9414 и ГОСТ 12112;
- максимальной влагоемкости ( $W_{max}^{af}$ ) — по ГОСТ 8858;
- выхода летучих веществ ( $V^{daf}$ ) — по ГОСТ 6382;
- объемного выхода летучих веществ ( $V_{об}^{daf}$ ) — по ГОСТ 7303;
- выхода смолы полукоксования ( $T_{sk}^{daf}$ ) — по ГОСТ 3168;
- толщины пластического слоя ( $y$ ) — по ГОСТ 1186;
- индекса Рога ( $Rf$ ) — по ГОСТ 9318;
- анизотропии отражения витринита ( $A_R$ ) — по ГОСТ 12113.

## ПРИМЕРЫ КОДИРОВАНИЯ

**Пример 1.** 1113218 — уголь класса 11 (показатель отражения витринита  $R_o = 1,10 - 1,19$  % в соответствии с табл. 2, категории 1 (содержание фюзенизированных компонентов  $\Sigma OK = 10 - 19$  % в соответствии с табл. 3), типа 32 (выход летучих веществ  $V^{daf}$  от 32 % до 34 % в соответствии с табл. 5), подтипа 18 (толщина пластического слоя  $y = 18$  мм в соответствии с табл. 8. Марка Ж (жирный), группа 2Ж (второй жирный) в соответствии с табл. 10.

**Пример 2.** Уголь шахты им. Ленина пласта XVII Кузнецкого бассейна характеризуется следующими показателями:

- показатель отражения витринита  $R_o = 1,48$  %;
- содержание фюзенизированных компонентов  $\Sigma OK = 43$  %;
- выход летучих веществ  $V^{daf} = 18,3$  %;
- толщина пластического слоя  $y = 10$  мм.

Этот уголь в соответствии с табл. 2, 3, 5, 8 настоящего стандарта относится к классу 14, категории 4, типу 18, подтипу 10. В соответствии с табл. 10 данный уголь относится к марке ОС (отошенный спекающийся), группе ИОС (первый отошенный спекающийся), подгруппе ИОСФ (первый отошенный спекающийся фюзенитовый); кодовый номер 1441810.

**Пример 3.** Уголь шахты Дальние Горы пласта Подспорный Кузнецкого бассейна характеризуется следующими показателями:

- показатель отражения витринита  $R_o = 0,90$  %;
- содержание фюзенизированных компонентов  $\Sigma OK = 45$  %;
- выход летучих веществ  $V^{daf} = 28$  %;
- толщина пластического слоя  $y = 13$  мм.

Этот уголь в соответствии с табл. 2, 3, 5, 8 настоящего стандарта относится к классу 09, категории 4, типу 28, подтипу 13.

В табл. 10 такое сочетание класса, категории, типа и подтипа отсутствует. В соответствии с п. 6 настоящего стандарта данный уголь относится к марке ГЖО (газовый жирный отошенный), группе 2ГЖО (второй газовый жирный отошенный), подгруппе 2ГЖОФ (второй газовый жирный отошенный фюзенитовый); кодовый номер 0942813.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 06.06.88 № 1273
3. ВЗАМЕН ГОСТ 25543—82, ГОСТ 6869—85, ГОСТ 6991—86, ГОСТ 7026—80, ГОСТ 7049—80, ГОСТ 7050—76, ГОСТ 7055—86, ГОСТ 8150—85, ГОСТ 8162—79, ГОСТ 8180—75, ГОСТ 8931—76, ГОСТ 9280—75, ГОСТ 9477—79, ГОСТ 9478—81, ГОСТ 9588—61, ГОСТ 10101—86, ГОСТ 19122—86
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1186—87	10
ГОСТ 3168—93	10
ГОСТ 6382—91	10
ГОСТ 7303—90	10
ГОСТ 8858—93	10
ГОСТ 9318—91	10
ГОСТ 9414—74	10
ГОСТ 9815—75	6
ГОСТ 11223—88	6
ГОСТ 12112—78	10
ГОСТ 12113—94	10

5. ИЗДАНИЕ (март 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1990 г. (ИУС 11—90)

Редактор *В.Н. Копысов*  
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
 Корректор *В.Е. Нестерова*  
 Компьютерная верстка *Е.Н. Мартымяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 21.03.2002. Подписано в печать 24.04.2002. Усл. печ. л. 1,86.  
 Уч.-изд. л. 1,70. Тираж 121 экз. С 5244. Зак. 357.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
 Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
 Плр № 080102

**Изменение № 2 ГОСТ 25543—88 Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам**

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 23 от 22.05.2003)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4464

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Пункт 1. Заменить слова: «Советского Союза» на «стран СНГ».

Пункт 3 дополнить абзацем:

«В качестве дополнительного параметра для более детальной оценки каменных углей наряду с толщиной пластического слоя  $u$  и индексом Рога  $R_I$  используют показатель свободного вспучивания  $SI$ ».

Пункт 4 дополнить абзацем:

«При использовании показателя свободного вспучивания в качестве дополнительного параметра каменные угли обозначают восьмизначным кодовым числом, в котором восьмая цифра, составляющая однозначное число, характеризует код показателя  $SI$ , установленный в соответствии с ГОСТ 30313—95, и отделяется от основного семизначного кодового числа дефисом».

Пункт 5 дополнить абзацем:

«Границы подгрупп 2КВ и 1ОСВ уточняют по дополнительному параметру — показателю свободного вспучивания  $SI$  в

таблица 10. Графы «Класс», «Подтип», «Примечание» для подгрупп 2КВ и 1ОСВ изложить в новой редакции:

Подгруппа		Класс	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение			
Второй коксовый витринитовый	2КВ	13,14, 15, 16 14, 15, 16 и выше	13 и выше Менее 13*	*При $SI$ 7 и выше
Первый отощенный спекающийся витринитовый	1ОСВ	13, 14 15, 16 17	10, 11, 12 09, 10, 11, 12 10, 11, 12	Классы 14 и выше при $SI$ ниже 7

(Продолжение см. с. 62)



Пункт 6. Заменить ссылку: ГОСТ 11223—78 на ГОСТ 11223—88.

Пункт 10 изложить в новой редакции:

«10. Определение классификационных параметров проводят в соответствии с методами, указанными в табл. 12.

Т а б л и ц а 12

Наименование параметра	Обозначение стандарта, устанавливающего метод определения параметра
Теплота сгорания на влажное беззольное состояние $Q_s^{daf}$ , МДж/кг	ГОСТ 147—95
Толщина пластического слоя $y$ , мм	ГОСТ 1186—87
Выход смолы полукоксования $T_{sk}^{daf}$ , %	ГОСТ 3168—93
Выход летучих веществ $V^{daf}$ , %	ГОСТ 6382—91
Объемный выход летучих веществ $V_v$ , см <sup>3</sup> /г	ГОСТ 7303—90
Максимальная влагоемкость $W_{max}$ , %	ГОСТ 8858—93
Индекс Рога $RI$ , ед.	ГОСТ 9318—91
Содержание фюзенизированных компонентов на чистый уголь $\Sigma OK$ , %	ГОСТ 9414.3—93
Показатель отражения витринита $R_{o,r}$ , %	ГОСТ 12113—94
Анизотропия отражения витринита $A_R$ , %	ГОСТ 12113—94
Показатель свободного вспучивания $SI$	ГОСТ 20330—91

Приложение. Наименование дополнить словами: «и маркировки»; дополнить примером 4:

«**Пример 4.** Уголь Нерюнгринского месторождения Южно-Якутского бассейна характеризуется следующими показателями:

показатель отражения витринита  $R_{o,r} = 1,58$  %;

содержание фюзенизированных компонентов  $\Sigma OK = 15$  %;

выход летучих веществ  $V^{daf} = 20,1$  %;

толщина пластического слоя  $y = 12$  мм;

показатель свободного вспучивания  $SI = 8 \frac{1}{2}$ .

Этот уголь в соответствии с табл. 2, 3, 5 и 8 настоящего стандарта относится к классу 15, категории 1, типу 20, подтипу 12. Код по  $SI$  в соответствии с ГОСТ 30313—95 равен 8. В соответствии с табл. 10 с учетом примечания к подгруппе 2КВ уголь относится к марке К, группе 2К, подгруппе 2КВ; кодовый номер 1512012—8».

(ИУС № 1 2004 г.)

**Изменение № 2 ГОСТ 25543—88 Угли бурые, каменные и антрациты.  
Классификация по генетическим и технологическим параметрам**

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 23 от 22.05.2003)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4464

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Пункт 1. Заменить слова: «Советского Союза» на «стран СНГ».

Пункт 3 дополнить абзацем:

«В качестве дополнительного параметра для более детальной оценки каменных углей наряду с толщиной пластического слоя  $u$  и индексом Рога  $R_I$  используют показатель свободного вспучивания  $SI$ ».

Пункт 4 дополнить абзацем:

«При использовании показателя свободного вспучивания в качестве дополнительного параметра каменные угли обозначают восьмизначным кодовым числом, в котором восьмая цифра, составляющая однозначное число, характеризует код показателя  $SI$ , установленный в соответствии с ГОСТ 30313—95, и отделяется от основного семизначного кодового числа дефисом».

Пункт 5 дополнить абзацем:

«Границы подгрупп 2КВ и 1ОСВ уточняют по дополнительному параметру — показателю свободного вспучивания  $SI$  в

таблица 10. Графы «Класс», «Подтип», «Примечание» для подгрупп 2КВ и 1ОСВ изложить в новой редакции:

Подгруппа		Класс	Подтип	Примечание
Наименование	Обозначение			
Второй коксовый витринитовый	2КВ	13,14, 15, 16 14, 15, 16 и выше	13 и выше Менее 13*	*При $SI$ 7 и выше
Первый отощенный спекающийся витринитовый	1ОСВ	13, 14 15, 16 17	10, 11, 12 09, 10, 11, 12 10, 11, 12	Классы 14 и выше при $SI$ ниже 7

(Продолжение см. с. 62)

Пункт 6. Заменить ссылку: ГОСТ 11223—78 на ГОСТ 11223—88.

Пункт 10 изложить в новой редакции:

«10. Определение классификационных параметров проводят в соответствии с методами, указанными в табл. 12.

Т а б л и ц а 12

Наименование параметра	Обозначение стандарта, устанавливающего метод определения параметра
Теплота сгорания на влажное беззольное состояние $Q_s^{af}$ , МДж/кг	ГОСТ 147—95
Толщина пластического слоя $y$ , мм	ГОСТ 1186—87
Выход смолы полукоксования $T_{sk}^{daf}$ , %	ГОСТ 3168—93
Выход летучих веществ $V^{daf}$ , %	ГОСТ 6382—91
Объемный выход летучих веществ $V_v$ , см <sup>3</sup> /г	ГОСТ 7303—90
Максимальная влагоемкость $W_{max}$ , %	ГОСТ 8858—93
Индекс Рога $RI$ , ед.	ГОСТ 9318—91
Содержание фюзенизированных компонентов на чистый уголь $\Sigma OK$ , %	ГОСТ 9414.3—93
Показатель отражения витринита $R_{o,r}$ , %	ГОСТ 12113—94
Анизотропия отражения витринита $A_R$ , %	ГОСТ 12113—94
Показатель свободного вспучивания $SI$	ГОСТ 20330—91

Приложение. Наименование дополнить словами: «и маркировки»; дополнить примером 4:

«**Пример 4.** Уголь Нерюнгринского месторождения Южно-Якутского бассейна характеризуется следующими показателями:

показатель отражения витринита  $R_{o,r} = 1,58$  %;

содержание фюзенизированных компонентов  $\Sigma OK = 15$  %;

выход летучих веществ  $V^{daf} = 20,1$  %;

толщина пластического слоя  $y = 12$  мм;

показатель свободного вспучивания  $SI = 8 \frac{1}{2}$ .

Этот уголь в соответствии с табл. 2, 3, 5 и 8 настоящего стандарта относится к классу 15, категории 1, типу 20, подтипу 12. Код по  $SI$  в соответствии с ГОСТ 30313—95 равен 8. В соответствии с табл. 10 с учетом примечания к подгруппе 2КВ уголь относится к марке К, группе 2К, подгруппе 2КВ; кодовый номер 1512012—8».

(ИУС № 1 2004 г.)