МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УГЛИ КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ (УГЛИ СРЕДНЕГО И ВЫСОКОГО РАНГОВ)

КОДИФИКАЦИЯ

Издание официальное

БЗ 2—2002

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН МТК 179, Институтом горючих ископаемых (ИГИ)

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 от 12 октября 1995 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 1 ГОСТ 30313—95 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24.05.2001)
Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 3847

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по сертификации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт разработан на основе Международной системы кодификации углей среднего и высокого рангов (ECE/COAI/115)

4 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 12.03.96 № 161 межгосударственный стандарт ГОСТ 30313—95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с датой введения в действие с 1 января 1997 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ИЗДАНИЕ (июнь 2002 г.) с Изменением № 1, принятым в июле 2001 г. (ИУС 10—2001)

© ИПК Издательство стандартов, 1996
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Назначение и область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Кодирование 2
Приложение А Типы рефлектограмм и коды 6
Приложение Б Примеры кодирования 7
Приложение В Сводная таблица для кодирования 8
Приложение Г Дополнительные показатели качества углей 10
Приложение Д Примеры применения дополнительных показателей 11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УГЛИ КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ (УГЛИ СРЕДНЕГО И ВЫСОКОГО РАНГОВ)

Кодификация

Hard coals and anthracites (medium and high rank coals).
Codification

Дата введения 1997—01—01

1 Назначение и область применения

Настоящий стандарт распространяется на каменные угли (угли среднего ранга) и антрациты (угли высокого ранга) в их естественном залегании, а также на товарную угольную продукцию шахт, разрезов, обогатительных фабрик, сортировок и других предприятий и устанавливает кодовую систему показателей качества, отражающих генетические особенности и основные технологические параметры.

Границу между бурыми и каменными углями устанавливают в соответствии с ГОСТ 25543.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты, устанавливающие методы определения основных и дополнительных параметров кодификации, а также классификацию бурых, каменных углей и антрацитов.

ГОСТ 147—95 (ИСО 1928—76) Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания

ГОСТ 1186—87 Угли каменные. Метод определения пластометрических показателей

ГОСТ 1932—93 (ИСО 622—81) Топливо твердое. Методы определения фосфора

ГОСТ 2057—94 (ИСО 540—81) Топливо твердое минеральное. Методы определения плавкости золы

ГОСТ 2059—95 (ИСО 351—96) Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре

ГОСТ 2093—82 Топливо твердое. Ситовый метод определения гранулометрического состава

ГОСТ 2408.1—95 (ИСО 625—96) Топливо твердое. Методы определения углерода и водорода

ГОСТ 2408.3—95 (ИСО 1994—76) Топливо твердое. Методы определения кислорода

ГОСТ 6382—2001 (ИСО 562—98, ИСО 5071-1—97) Топливо твердое минеральное. Методы определения выхода летучих веществ

ГОСТ 7303—90 Антрацит. Метод определения объемного выхода летучих веществ

ГОСТ 7714—75 Угли каменные и антрацит. Метод определения термической стойкости

ГОСТ 8606—93 (ИСО 334—92) Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка

ГОСТ 8858—93 (ИСО 1018—75) Угли бурые, каменные и антрацит. Методы определения максимальной влагоемкости

ГОСТ 8930—94 Угли каменные. Метод определения окисленности

ГОСТ 9318—91 (ИСО 335—74) Уголь каменный. Метод определения спекающей способности по Рога

ГОСТ 9326—90 (ИСО 587—81) Топливо твердое минеральное. Методы определения хлора

Издание официальное

ГОСТ 9414.3—93 (ИСО 7404-3—84) Уголь каменный и антрацит. Методы петрографического анализа. Часть 3. Метод определения групп мацералов

ГОСТ 10100—84 Угли каменные и антрацит. Метод определения обогатимости

ГОСТ 10175—75 Угли бурые, каменные, антрациты, углистые аргиллиты и алевролиты. Метод определения содержания германия

ГОСТ 10478—93 (ИСО 601—81, ИСО 2590—73) Топливо твердое. Методы определения мышьяка

ГОСТ 10538—87 Топливо твердое. Методы определения химического состава золы

ГОСТ 11022—95 (ИСО 1171—81) Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности

ГОСТ 12113—94 (ИСО 7404-5—85) Угли бурые, каменные, антрацит, твердые рассеянные органические вещества и углеродистые материалы. Метод определения показателей отражения

ГОСТ 12711—77 Угли бурые, каменные, антрацит и сланцы горючие. Метод определения массовой доли галлия

ГОСТ 13324—94 (ИСО 349—75) Угли каменные. Метод определения дилатометрических показателей в приборе Одибера-Арну

ГОСТ 15489.1—93 Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Метод определения коэффициента размолоспособности по ВТИ

ГОСТ 15489.2—93 (ИСО 5074—80) Угли каменные. Метод определения коэффициента размолоспособности по Хардгрову

ГОСТ 16126—91 (ИСО 502—82) Уголь. Метод определения спекаемости по Грей-Кингу

ГОСТ 20330—91 (ИСО 501—81) Уголь. Метод определения показателя вспучивания в тигле

ГОСТ 25543—88 Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам

ГОСТ 27314—91 (ИСО 589—81) Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги

ГОСТ 28743—93 (ИСО 333—96) Топливо твердое минеральное. Методы определения азота

ГОСТ 28974—91 Угли бурые, каменные и антрациты. Методы определения бериллия, бора, марганца, бария, хрома, никеля, кобальта, свинца, галлия, ванадия, меди, цинка, молибдена, иттрия и лантана

ГОСТ 29086—91 (ИСО 602—83) Уголь. Метод определения минерального вещества

ГОСТ 30404—2000 (ИСО 157—96) Топливо твердое минеральное. Определение форм серы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Кодирование

3.1 Кодирование каменных углей и антрацитов проводят посредством установления 14-значного кодового числа, которое состоит из восьми цифровых групп, соответствующих восьми параметрам, отражающим генетические особенности и основные технологические характеристики.

3.2 Показатели, используемые для кодирования, количество цифр кода и методы испытаний приведены в таблице 1.

3.3 Значения параметров (цифровые группы) в кодовом числе представляют в следующей последовательности:

- первые две цифры (первая цифровая группа) обозначают показатель отражения $R_{o,r}$ и соответствуют нижнему пределу 0,1%-ного диапазона параметра, умноженному на 10 (таблица 2);
- третья цифра (вторая цифровая группа) обозначает характеристику рефлектограммы (таблица 3 и приложение А);
- четвертая и пятая цифры (третья цифровая группа) обозначают мацеральный состав на чистый уголь и соответствуют: четвертая — нижнему пределу 10%-ного диапазона содержания инертинита I, деленному на 10 (таблица 4); пятая — верхнему пределу 5%-ного диапазона значений содержания липтинита, деленному на 5 (таблица 5);
- шестая цифра (четвертая цифровая группа) обозначает индекс свободного вспучивания SI и соответствует нижнему пределу диапазона его значений с интервалом $^1/_2$ (таблица 6);
- седьмая и восьмая цифры (пятая цифровая группа) обозначают выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива V^{daf} и соответствуют нижнему пределу 2%-ного диапазона параметра при V^{daf} выше 10 % и 1%-ного диапазона при V^{daf} менее 10 % (таблица 7);

Таблица 1

Номер группы	Наименование показателя	Обозначение, размерность	Количество цифр кода	Метод испытания
1	Показатель отражения витринита	$R_{o,r}$, %	2	ГОСТ 12113
2	Характеристика рефлектограммы	—	1	ГОСТ 12113
3	Мацеральный состав (объемные доли):			ГОСТ 9414.3
	инертинит	I, %	1	
	липтинит	L, %	1	
4	Индекс свободного вспучивания	SI*	1	ГОСТ 20330
5	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива (массовая доля)	V^{daf}, %	2	ГОСТ 6382
6	Зольность на сухое состояние	A^d, %	2	ГОСТ 11022
7	Массовая доля общей серы на сухое состояние топлива	S^d_t, %	2	ГОСТ 2059, ГОСТ 8606
8	Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние топлива	Q^{daf}_s, МДж/кг	2	ГОСТ 147

* Для антрацитов (углей высокого ранга) не определяется.

- девятая и десятая цифры (шестая цифровая группа) обозначают зольность A^d и соответствуют нижнему пределу 1%-ного диапазона параметра (таблица 8);

- одиннадцатая и двенадцатая цифры (седьмая цифровая группа) обозначают массовую долю общей серы на сухое состояние топлива S^d_t и соответствуют нижнему пределу 0,10%-ного диапазона параметра, умноженному на 10 (таблица 9);

- тринадцатая и четырнадцатая цифры (восьмая цифровая группа) обозначают высшую теплоту сгорания на сухое беззольное состояние топлива Q^{daf}_s и соответствуют нижнему пределу диапазона параметра в 1 МДж/кг (таблица 10).

Таблица 2

Код	Показатель отражения витринита $R_{o,r}$, %					Код	Показатель отражения витринита $R_{o,r}$, %				
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

Код	Стандартное отклонение σ	Число разрывов	Тип угля
0	≤ 0,1	0	Уголь в пласте
1	> 0,1 ≤ 0,2	0	Простая смесь
2*	> 0,2	0	Сложная смесь
3	> 0,2	1	Смесь с одним разрывом
4	> 0,2	2	Смесь с двумя разрывами
5	> 0,2	> 2	Смесь с числом разрывов более 2
* Код 2 может также характеризовать уголь высокого ранга из пласта.			

Таблица 4

Код	Содержание инертинита I, % об.
0	От 0 до 10
1	» 10 » 20
2	» 20 » 30
3	» 30 » 40
4	» 40 » 50
5	» 50 » 60
6	» 60 » 70
7	» 70 » 80
8	» 80 » 90
9	90 и более

Таблица 5

Код	Содержание липтинита L, % об.
0	Отсутствует
1	От 0 до 5
2	» 5 » 10
3	» 10 » 15
4	» 15 » 20
5	» 20 » 25
6	» 25 » 30
7	» 30 » 35
8	» 35 »
9	40 и более

Таблица 6

Код	Индекс свободного вспучивания SI	Код	Индекс свободного вспучивания SI
0	0 — $^{1}/_{2}$	5	5 — 5 $^{1}/_{2}$
1	1 — 1 $^{1}/_{2}$	6	6 — 6 $^{1}/_{2}$
2	2 — 2 $^{1}/_{2}$	7	7 — 7 $^{1}/_{2}$
3	3 — 3 $^{1}/_{2}$	8	8 — 8 $^{1}/_{2}$
4	4 — 4 $^{1}/_{2}$	9	9

Таблица 7

Код	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние V^{daf}, %	Код	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние V^{daf}, %
48	48 и более	18	От 18 до 20
46	От 46 до 48	16	» 16 » 18
44	» 44 » 46	14	» 14 » 16
42	» 42 » 44	12	» 12 » 14
40	» 40 » 42	10	» 10 » 12
38	» 38 » 40	09	» 9 » 10
36	» 36 » 38	08	» 8 » 9
34	» 34 » 36	07	» 7 » 8
32	» 32 » 34	06	» 6 » 7
30	» 30 » 32	05	» 5 » 6
28	» 28 » 30	04	» 4 » 5
26	» 26 » 28	03	» 3 » 4
24	» 24 » 26	02	» 2 » 3
22	» 22 » 24	01	» 1 » 2
20	» 20 » 22		

Таблица 8

Код	Зольность на сухое состояние топлива A^d, %				Код	Зольность на сухое состояние топлива A^d, %			
00	От	0	до	1	11	От	11	до	12
01	»	1	»	2	12	»	12	»	13
02	»	2	»	3	13	»	13	»	14
03	»	3	»	4	14	»	14	»	15
04	»	4	»	5	15	»	15	»	16
05	»	5	»	6	16	»	16	»	17
06	»	6	»	7	17	»	17	»	18
07	»	7	»	8	18	»	18	»	19
08	»	8	»	9	19	»	19	»	20
09	»	9	»	10	20	»	20	»	21
10	»	10	»	11					
Примечание — При A^d ≥21 % та же система кодирования.									

Таблица 9

Код	Массовая доля общей серы S^d_t, %				Код	Массовая доля общей серы S^d_t, %			
00	От	0,0	до	0,1	16	От	1,6	до	1,7
01	»	0,1	»	0,2	17	»	1,7	»	1,8
02	»	0,2	»	0,3	18	»	1,8	»	1,9
03	»	0,3	»	0,4	19	»	1,9	»	2,0
04	»	0,4	»	0,5	20	»	2,0	»	2,1
05	»	0,5	»	0,6	21	»	2,1	»	2,2
06	»	0,6	»	0,7	22	»	2,2	»	2,3
07	»	0,7	»	0,8	23	»	2,3	»	2,4
08	»	0,8	»	0,9	24	»	2,4	»	2,5
09	»	0,9	»	1,0	25	»	2,5	»	2,6
10	»	1,0	»	1,1	26	»	2,6	»	2,7
11	»	1,1	»	1,2	27	»	2,7	»	2,8
12	»	1,2	»	1,3	28	»	2,8	»	2,9
13	»	1,3	»	1,4	29	»	2,9	»	3,0
14	»	1,4	»	1,5	30	»	3,0	»	3,1
15	»	1,5	»	1,6					
Примечание — При S^d_t ≥ 3,1 % та же система кодирования.									

Таблица 10

Код	Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние Q^{daf}_s, МДж/кг				Код	Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние Q^{daf}_s, МДж/кг			
21	Менее 22					Менее 22			
22	От	22	до	23	31	От	31	до	32
23	»	23	»	24	32	»	32	»	33
24	»	24	»	25	33	»	33	»	34
25	»	25	»	26	34	»	34	»	35
26	»	26	»	27	35	»	35	»	36
27	»	27	»	28	36	»	36	»	37
28	»	28	»	29	37	»	37	»	38
29	»	29	»	30	38	»	38	»	39
30	»	30	»	31	39	»	39	»	40

3.4 Если при характеристике угля не требуется определение восьми параметров или отсутствует полный набор аналитических величин, то в соответствующую позицию кода ставится знак «х» (при обозначении параметра одной цифрой) или «хх» (при обозначении параметра двумя цифрами).

Примеры кодирования приведены в приложении Б, сводная таблица для кодирования — в приложении В.

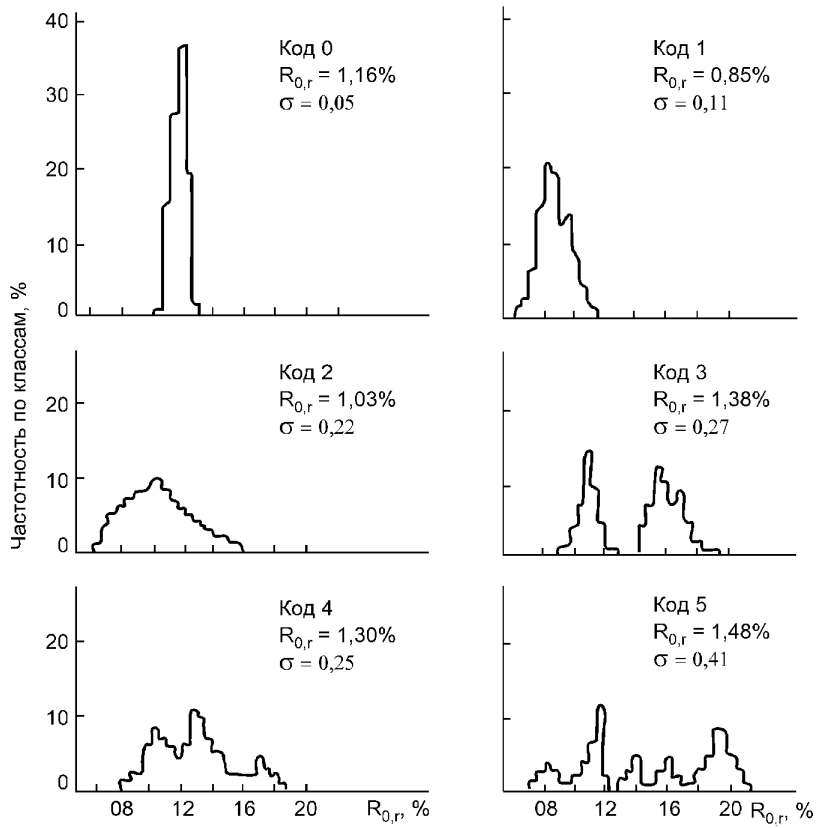
3.5. При необходимости детальной характеристики углей с учетом специальных требований в зависимости от направления использования определяют дополнительные показатели в соответствии с действующими стандартами (приложение Г).

Примеры применения дополнительных показателей углей приведены в приложении Д.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Типы рефлектограмм и коды



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Примеры кодирования

Пример 1. Уголь Печорского бассейна шахты Северной пласта Тройного характеризуется следующими показателями:

показатель отражения витринита $R_{o,r}$ = 0,93 % (код 09 по таблице 2);

характеристика рефлектограммы: σ = 0,08, без разрывов (код 0 по таблице 3);

мацеральный состав: содержание инертинита (фюзенизированных компонентов) I = 29 % (код 2 по таблице 4) и содержание липтинита L = 4 % (код 1 по таблице 5);

индекс свободного вспучивания SI = 8 (код 8 по таблице 6);

выход летучих веществ V^{daf} = 30,6 % (код 30 по таблице 7);

зольность A^{d} = 8,14 % (код 08 по таблице 8);

сера общая S^{d}_{t} = 0,50 % (код 05 по таблице 9);

теплота сгорания Q^{daf}_{s} = 35,43 МДж/кг (код 34 по таблице 10).

Кодовое число угля **09 0 21 8 30 08 05 34**.

Пример 2. Кодовое число **13 0 31 8 22 07 03 XX** обозначает уголь со следующими характеристиками:

$R_{o,r}$ = 1,30 — 1,39 % (код 13 по таблице 2);

рефлектограмма — σ ≤ 0,1, без разрывов, уголь из пласта (код 0 по таблице 3);

мацеральный состав: I = 30—40 % (код 3 по таблице 4), L = 0—5 % (код 1 по таблице 5);

SI = 8—8 $^{1}/_{2}$ (код 8 по таблице 6);

V^{daf} = 22—24 % (код 22 по таблице 7);

A^{d} = 7—8 % (код 7 по таблице 8);

S^{d}_{t} = 0,3 — < 0,4 % (код 03 по таблице 9);

Q^{daf}_{s} = нет данных (не определяли). В позиции кода знак «XX».

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Показатель отражения витринита $R_{o,r}$, %		Характеристика рефлектограммы			Мацеральный состав чистого угля, % об.			
					инертинит I		липтинит L	
Порядковый номер цифры в 14-значном								
1 и 2		3			4		5	
код	интервал	код	σ, %	число разрывов	код	интервал	код	интервал
02	0,20 — 0,29	0	≤0,1	0	0	0 — 10	0	отсутств.
03	0,30 — 0,39	1	>0,1 ≤0,2	0	1	10 — 20	1	> 0 — 5
04	0,40 — 0,49	2	>0,2	0	2	20 — 30	2	5 — 10
05	0,50 — 0,59	3	>0,2	1	3	30 — 40	3	10 — 15
06	0,60 — 0,69	4	>0,2	2	4	40 — 50	4	15 — 20
07	0,70 — 0,79	5	>0,2	> 2	5	50 — 60	5	20 — 25
08	0,80 — 0,89				6	60 — 70	6	25 — 30
09	0,90 — 0,99				7	70 — 80	7	30 — 35
10	1,00 — 1,09				8	80 — 90	8	35 — 40
11	1,10 — 1,19				9	≥ 90	9	≥ 40
12	1,20 — 1,29							
13	1,30 — 1,39							
14	1,40 — 1,49							
15	1,50 — 1,59							
16	1,60 — 1,69							
17	1,70 — 1,79							
18	1,80 — 1,89							
19	1,90 — 1,99							
20	2,00 — 2,09							
21	2,10 — 2,19							
22	2,20 — 2,29							
23	2,30 — 2,39							
24	2,40 — 2,49							
25	2,50 — 2,59							
26	2,60 — 2,69							
27	2,70 — 2,79							
28	2,80 — 2,89							
29	2,90 — 2,99							
30	3,00 — 3,09							
31	3,10 — 3,19							
32	3,20 — 3,29							
33	3,30 — 3,39							
34	3,40 — 3,49							
35	3,50 — 3,59							
36	3,60 — 3,69							
37	3,70 — 3,79							
38	3,80 — 3,89							
39	3,90 — 3,99							
40	4,00 — 4,09							
41	4,10 — 4,19							
42	4,20 — 4,29							
43	4,30 — 4,39							
44	4,40 — 4,49							
45	4,50 — 4,59							
46	4,60 — 4,69							
47	4,70 — 4,79							
48	4,80 — 4,89							
49	4,90 — 4,99							
50	≥5,00							

ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ

Индекс свободного вспучивания SI		Выход летучих веществ V^{daf}, %		Зольность A^d, %		Общая сера S^d_t, %		Высшая теплота сгорания Q^{daf}_S, МДж/кг	
коде угля									
6		7 и 8		9 и 10		11 и 12		13 и 14	
код	интервал	код	интервал	код	интервал	код	интервал	код	интервал
0	0 — 1/2	48	≥ 48	00	0 — 1	00	0 — 0,1	21	< 22
1	1 — 1 1/2	46	46 — 48	01	1 — 2	01	0,1 — 0,2	22	22 — 23
2	2 — 2 1/2	44	44 — 46	02	2 — 3	02	0,2 — 0,3	23	23 — 24
3	3 — 3 1/2	42	42 — 44	03	3 — 4	03	0,3 — 0,4	24	24 — 25
4	4 — 4 1/2	40	40 — 42	04	4 — 5	04	0,4 — 0,5	25	25 — 26
5	5 — 5 1/2	38	38 — 40	05	5 — 6	05	0,5 — 0,6	26	26 — 27
6	6 — 6 1/2	36	36 — 38	06	6 — 7	06	0,6 — 0,7	27	27 — 28
7	7 — 7 1/2	34	34 — 36	07	7 — 8	07	0,7 — 0,8	28	28 — 29
8	8 — 8 1/2	32	32 — 34	08	8 — 9	08	0,8 — 0,9	29	29 — 30
9	9	30	30 — 32	09	9 — 10	09	0,9 — 1,0	30	30 — 31
		28	28 — 30	10	10 — 11	10	1,0 — 1,1	31	31 — 32
		26	26 — 28	11	11 — 12	11	1,1 — 1,2	32	32 — 33
		24	24 — 26	12	12 — 13	12	1,2 — 1,3	33	33 — 34
		22	22 — 24	13	13 — 14	13	1,3 — 1,4	34	34 — 35
		20	20 — 22	14	14 — 15	14	1,4 — 1,5	35	35 — 36
		18	18 — 20	15	15 — 16	15	1,5 — 1,6	36	36 — 37
		16	16 — 18	16	16 — 17	16	1,6 — 1,7	37	37 — 38
		14	14 — 16	17	17 — 18	17	1,7 — 1,8	38	38 — 39
		12	12 — 14	18	18 — 19	18	1,8 — 1,9	39	39 — 40
		10	10 — 12	19	19 — 20	19	1,9 — 2,0		
		09	9 — 10	20	20 — 21	20	2,0 — 2,1		
		08	8 — 9			21	2,1 — 2,2		
		07	7 — 8			22	2,2 — 2,3		
		06	6 — 7			23	2,3 — 2,4		
		05	5 — 6			24	2,4 — 2,5		
		04	4 — 5			25	2,5 — 2,6		
		03	3 — 4			26	2,6 — 2,7		
		02	2 — 3			27	2,7 — 2,8		
		01	1 — 2			28	2,8 — 2,9		
						29	2,9 — 3,0		
						30	3,0 — 3,1		

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

Дополнительные показатели качества углей

Наименование показателя	Метод определения
Массовая доля общей влаги W_t, %	По ГОСТ 27314
Максимальная влагоемкость W_{max}, % (по массе)	По ГОСТ 8858
Химический состав золы (массовая доля SiO_2, Fe_2O_3, Al_2O_3, MgO, CaO, K_2O, Na_2O, P_2O_5, TiO_2, SO_3, Mn_3O_4), %	По ГОСТ 10538
Плавкость золы t_c, °С	По ГОСТ 2057
Массовая доля минерального вещества ММ, %	По ГОСТ 29086
Объемный выход летучих веществ V_v, $см^3/г$	По ГОСТ 7303
Массовая доля углерода и водорода С и Н, %	По ГОСТ 2408.1
Массовая доля азота N, %	По ГОСТ 28743
Массовая доля кислорода* О, %	По ГОСТ 2408.3
Массовая доля форм серы S_p, S_{SO_4}, %	По ГОСТ 30404
Объемная доля витринита V_t и резинита L_r, %	По ГОСТ 9414.3
Низшая теплота сгорания Q_i, МДж/кг	По ГОСТ 147
Пластометрические показатели по Сапожникову: - толщина пластического слоя *y*, мм - пластометрическая усадка *x*, мм	По ГОСТ 1186
Индекс Рога RI, ед.	По ГОСТ 9318
Дилатометрические показатели по Одиберу-Арну: - сжатие *a*, % - расширение *b*, %	По ГОСТ 13324
Тип кокса по Грей-Кингу GK	По ГОСТ 16126
Гранулометрический состав γ, %	По ГОСТ 2093
Показатель обогатимости Т, %	По ГОСТ 10100
Размолоспособность: - индекс ВТИ ($K_{ло}$) - индекс по Хардгрову HGI	 По ГОСТ 15489.1 По ГОСТ 15489.2
Степень окисленности $ОК_п$	По ГОСТ 8930
Показатель термической стойкости ПТС, %	По ГОСТ 7714
Массовая доля фосфора Р, %	По ГОСТ 1932
Массовая доля хлора Cl, %	По ГОСТ 9326
Массовая доля мышьяка As, %	По ГОСТ 10478
Массовая доля германия Ge, %	По ГОСТ 10175
Массовая доля галлия Ga, %	По ГОСТ 12711
Массовая доля малых (рассеянных) элементов, %	По ГОСТ 28974
* Обычно содержание кислорода определяют расчетным путем по формуле 100 — (С + Н + S + N), а в специальных случаях — по ГОСТ 2408.3.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

Примеры применения дополнительных показателей

Направление использования	Наименование показателя
1 Коксование	Пластометрические показатели по Сапожникову (*y, x*), индекс Рога (RI), дилатометрические показатели по Одиберу-Арну (*a, b*), тип кокса по Грей-Кингу (GK), массовая доля фосфора (P), степень окисленности ($OK_п$), степень обогатимости (T)
2 Энергетика	Состав золы, плавкость золы (t_c), низшая теплота сгорания (Q_i), массовая доля общей влаги (W_t), фосфора (P), хлора (Cl), мышьяка (As), малых элементов
3 Газификация	Состав золы, плавкость золы (t_c), низшая теплота сгорания (Q_i), гранулометрический состав (γ), массовая доля общей влаги (W_t), размолоспособность ($K_{ло}$, HGI), толщина пластического слоя (*y*), индекс Рога (RI)
4 Гидрогенизация (ожижение)	Элементный состав (C, H, N, O), объемная доля витринита (Vt) и резинита (L_r), массовая доля минерального вещества (MM) и малых (рассеянных) элементов
5 Общие экологические	Гранулометрический состав (γ), показатель обогатимости (T), размолоспособность ($K_{ло}$, HGI), массовая доля общей влаги (W_t), максимальная влагоемкость (W_{max}), массовая доля фосфора (P), хлора (Cl), мышьяка (As) и других малых (рассеянных) элементов

ПРИЛОЖЕНИЯ Г, Д. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

УДК 666.32.654.006:354 МКС 73.040 А10 ОКСТУ 0301

Ключевые слова: угли каменные, антрациты, угли среднего и высокого рангов, кодификация

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 11.07.2002. Подписано в печать 12.08.2002. Усл. печ. л. 1,86.
Уч.-изд. л. 1,45. Тираж 157 экз. С 7038. Зак. 668.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru