



Документ:	ГОСТ 9815-75
Название:	Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Метод отбора пластовых проб
Название на английском:	Brown coals, hard coals, anthracite and combustible shales. Method for sampling of seam samples
Область применения:	Настоящий стандарт распространяется на бурые и каменные угли, антрацит и горючие сланцы и устанавливает метод отбора пластовых проб на шахтах и разрезах для характеристики качества разрабатываемых пластов, а также при оценке запасов топлива
Ключевые слова:	угли бурые; угли каменные; антрацит; сланцы горючие; отбор пластовых проб; общие положения; подготовка к отбору проб; обработка проб; обработка результатов
Разработчик:	Минуглепром СССР
Статус документа:	действующий
Взамен:	ГОСТ 9815-61
Дата издания:	01.12.1998
Переиздание:	переиздание с изм. 1
Дата последнего изменения:	20.07.2010
Дополнения:	Изменение №1 к ГОСТ 9815-75 Изменение №2 к ГОСТ 9815-75 Изменение №3 к ГОСТ 9815-75
Ссылки на:	ГОСТ 147-95 ; ГОСТ 1186-87 ; ГОСТ 1932-82 ; ГОСТ 2160-92 ; ГОСТ 4790-80 ; ГОСТ 6382-91 ; ГОСТ 8606-94 ; ГОСТ 9318-91 ; ГОСТ 10742-71 ; ГОСТ 11014-81 ; ГОСТ 11022-95 ; ГОСТ 11055-78 ; ГОСТ 11056-77 ; ГОСТ 11223-88 ; ГОСТ 13455-91 ;
Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС) 73.0 ГОРНОЕ ДЕЛО И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ / 40 - Угли /	
Классификатор Государственных Стандартов (КГС) А19 Горное дело. Полезные ископаемые -> Углеродистые - ископаемые -> Методы испытаний. Упаковка. Маркировка	



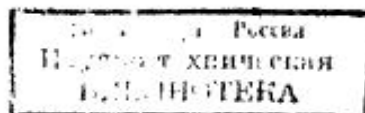
ГОСТ 9815—75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ,
АНТРАЦИТ И ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ**

МЕТОД ОТБОРА ПЛАСТОВЫХ ПРОБ

Издание официальное



БЗ 5—98

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**



ГОСТ 9815—75

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г.А. Малоков (руководитель темы), Н.И. Сираева, Л.В. Никифорова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.75 № 3682

3. ВЗАМЕН ГОСТ 9815—75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 147—95	Приложение
ГОСТ 1186—87	«
ГОСТ 1932—82	«
ГОСТ 2160—92	«
ГОСТ 4790—80	3.10
ГОСТ 6382—91	Приложение
ГОСТ 8606—94	«
ГОСТ 9318—91	«
ГОСТ 10742—71	3.8.2; 3.9.2
ГОСТ 11014—81	Приложение
ГОСТ 11022—95	«
ГОСТ 11055—78	«
ГОСТ 11056—77	«
ГОСТ 11223—88	3.2
ГОСТ 13455—91	«

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1985 г., марте 1990 г. и феврале 1992 г. (ИУС 12—85, 6—90, 5—92)

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Конопенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.12.98. Подписано в печать 01.02.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-издл. 0,75.
Тираж 111 экз. С 1783. Зак. 71.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102



УДК 662.62 : 620.113 : 006.354

Группа А19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ
И ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ****Метод отбора пластовых проб**Brown coal, hard coal, anthracite and combustible shales.
Method for sampling of seam samples**ГОСТ
9815—75**

ОКП 03 0000

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на бурые и каменные угли, антрацит и горючие сланцы и устанавливает метод отбора пластовых проб на шахтах и разрезах для характеристики качества разрабатываемых пластов, а также при оценке запасов топлива.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Пластовая проба характеризует строение и качество пласта и его составных частей (угольных пачек, прослоев) в точке ее отбора в пределах вынимаемой мощности пласта.

1.2. К прослоям относят породы, включая и углистые, с зольностью A^d выше (сланцы с высшей теплотой сгорания Q_{st}^{daf} ниже) установленной кондициями балансовых запасов данного вида топлива по месторождению.

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Прослой считают составной частью угольных пачек в соответствии с таблицей.

В этом случае пробу отбирают как от одной пачки угля.

Мощность угольных пачек, м	Мощность породного прослойка, м	Мощность угольных пачек, м	Мощность породного прослойка, м
До 1 включ.	0,01	Св. 5 до 6	0,06
Св. 1 » 2	0,02	» 6 » 7	0,07
» 2 » 3	0,03	» 7 » 8	0,08
» 3 » 4	0,04	» 8 » 9	0,09
» 4 » 5	0,05	» 9	0,1

Если в пласте сложного строения угольные (сланцевые) пачки мощностью до 0,1 м чередуются с одним или несколькими породными прослойками, то от этих угольных пачек и породных прослоев допускается отбирать пробу как от одной пачки пласта.

1.4. К ложной кровле относят обособленный по своему составу, цвету и другим признакам слой горной породы, залегающий непосредственно над пластом и обрушающийся одновременно с выемкой полезного ископаемого.

1.5. К ложной почве относят слой породы, залегающий непосредственно под пластом и обладающий склонностью к пучению и разрушению при движении выемочного механизма.

1.3—1.5. (Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

**С. 2 ГОСТ 9815—75****2. ПОДГОТОВКА К ОТБОРУ ПРОБ**

2.1. Пластовые пробы отбирают отдельно от каждого пласта или слоя в каждой очистной и подготовительной выработке по мере их подвигания, а также при изменении строения и качественной характеристики пласта.

2.1.1. В местах геологических нарушений, а также в забоях, в которых длительное время (более 6 месяцев) не производились горно-очистные работы, пробы не отбирают.

В первом случае отбор переносят в ненарушенную зону, во втором — освежают забой отбойкой обнаженной поверхности пласта не менее чем на 0,25 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.1.2. В тех случаях, когда зоны нарушений представляют собой значительные участки, подлежащие выемке, производят отбор пластовых проб также и в зонах нарушений.

2.2. При наличии ложной кровли и ложной почвы от них отдельно отбирают пробы для более полной характеристики горно-геологических условий разработки пласта.

2.3. При выдержанном строении и мощности пласта в каждой очистной выработке отбирают не менее одной пробы в квартал, а в подготовительной — не менее одной пробы в квартал, но не более чем через 300 м.

Если строение пласта и характеристика его качества резко меняются а также когда суммарная мощность всех прослоев составляет более 20 % от общей мощности пласта, количество проб в каждой очистной выработке увеличивают до трех, которые располагают равномерно по всей линии забоя, а в подготовительных — не более чем через 100 м.

2.2, 2.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. От мощных пластов, вынимаемых в два и более слоев, пластовые пробы отбирают отдельно от каждого слоя.

2.4.1. При выдержанном строении пласта, разрабатываемого разрезом, отбирают одну пробу: на пологих пластах — по всей высоте уступа, на крутопадающих — в нижней части каждого уступа.

2.4.2. При невыдержанном строении пласта, отрабатываемого разрезом, отбирают не менее двух проб. На пластах пологого падения одну пробу отбирают у рабочего, другую — у нерабочего борта. На пластах крутого падения одну пробу отбирают по верхней, а другую — у нижней площадки уступа.

2.5. Мощность пласта, а также угольных пачек и прослоев определяют предварительным замером в 10—15 точках, и на разрезах не менее чем в двух точках, равномерно расположенных по всей линии забоя. По результатам замера определяют среднее значение мощности и устанавливают точку отбора пробы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ОТБОР И ОБРАБОТКА ПРОБ

3.1. В точках отбора пластовых проб обнаженную поверхность пласта выравнивают от впадин и выступов, тщательно очищают почву забоя и расстилают брезент (или другую плотную ткань) с таким расчетом, чтобы весь материал пробы падал на этот брезент.

3.2. Производство вруба при отборе пробы осуществляют перпендикулярно к напластованию в виде борозды одинакового поперечного сечения по всей мощности пласта (слоя) при помощи специального механизма или ручного отбойного инструмента (обушка, зубила и т. п.).

На крутопадающих пластах мощностью более 3 м допускается производить вруб в горизонтальном направлении.

На месторождениях с углом падения пластов от 0 до 45°, разрабатываемых без селективной выемки, допускается отбор пластовых проб методом бурения скважин по ГОСТ 11223.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2.1. Сечение борозды может быть прямоугольной формы с размерами сторон не менее: по ширине — 10 см, по глубине — 10 см. Вруб производят начиная сверху от кровли к почве пласта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2.2. При механизированном производстве вруба форма и размеры сторон борозды могут быть другими, если обеспечивается ровность стенок и постоянство площади поперечного сечения борозды по всей мощности пласта.

3.3. Пробу вынимают тщательно по всему сечению борозды таким образом, чтобы ее стенки были ровными, без выступов и углублений.



ГОСТ 9815—75 С.3

3.4. При сложном строении пласта от каждой пачки угля (горючего сланца) и прослоя отбирают пробы отдельно, не допуская смешивания, и надежно упаковывают во избежание потери влаги и загрязнения посторонними примесями. Затем из них выделяют общую пробу в целом по пласту, как указано в п. 3.8.2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5. Пластовые пробы упаковывают в мешки из брезента, прорезиненных, полиэтиленовых или других влагонепроницаемых и прочных материалов, обеспечивающих сохранение влаги отобранного материала.

3.6. Пластовые пробы сопровождают документом, в котором указывают:

название предприятия;
геологический символ и мощность пласта;
дату и точку (место) отбора пробы.

Для пластов сложного строения документ заполняют отдельно для каждой пачки, в котором дополнительно указывают мощность и порядковый номер соответствующей пачки или прослоя, считая сверху вниз от кровли к почве пласта.

3.7. Точки отбора пластовых проб наносят на план горных работ, которые обозначают квадратами, и указывают: сверху — номер акта и дату отбора; справа дробью — зольность A^d (высшую теплоту сгорания Q_s^{daf}) пласта с учетом вынимаемых породных прослоек (в числителе) и зольность A^d угольных (высшую теплоту сгорания Q_s^{daf} сланцевых) пачек (в знаменателе).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.8. Обработку пластовых проб производят в следующем порядке.

3.8.1. Для пластов простого строения всю пробу измельчают до крупности 0—3 мм и выделяют лабораторную пробу для определения показателей, указанных в акте (см. приложение, п. 9).

Измельчение материала, отобранного от ложной кровли (почвы) пласта, производят отдельно. Из этого материала выделяют лабораторную пробу для определения показателей, указанных в акте (см. приложение, п. 8).

3.8.2. Для пластов сложного строения каждую пачку угля (сланца) и прослой измельчают отдельно до крупности 0—3 мм и делят с помощью делителя на две части (расхождение массы этих частей не должно превышать 5 % от массы подвергаемого делению материала). Затем из одной части каждой пачки и прослоя выделяют лабораторные пробы для определения зольности A^d (высшей теплоты сгорания Q_s^{daf} для горючих сланцев) и действительной плотности ρ , которые указывают в акте (см. приложение, п. 8), а другую часть каждой пачки и прослоя смешивают, выделяют лабораторную пробу для определения качественной характеристики пласта в целом (см. приложение, п. 9).

Обработку пробы ложной кровли (почвы) выполняют, как указано для пластов простого строения.

Приготовление пробы для лабораторных испытаний — по ГОСТ 10742.

Для определения марки, группы, подгруппы топлива лабораторную пробу составляют из угольных пачек.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.9. При необходимости определения фракционного состава угля (горючего сланца) из отобранной пластовой пробы выделяют пластово-фракционную пробу.

В этом случае общая масса пластовой пробы должна быть не менее 12 кг.

Обработку исходной пластовой пробы производят в следующем порядке.

3.9.1. Для пластов сложного строения каждую пробу, отобранную от угольной пачки и прослоя, просеивают на сите с отверстиями размером 13 × 13 мм, надрешетный материал подвергают дроблению до размера кусков 13 мм и смешивают с подрешетным продуктом крупностью менее 13 мм.

3.9.2. После дробления каждую пробу угольной пачки и прослоя делят с помощью делителя на две части, из которых одну часть смешивают и составляют общую пробу для фракционного анализа, а вторую часть пробы отдельно каждой угольной пачки и прослоя измельчают до размера кусков 3 мм и далее обрабатывают, как указано в п. 3.8.2.

Приготовление пробы для лабораторных испытаний — по ГОСТ 10742.

Примечание. Допускается отбирать отдельно общую пластово-фракционную пробу согласно п. 3.2. Для обеспечения необходимой массы пробы сечение борозды увеличивают.

3.10. Фракционный анализ — по ГОСТ 4790.

**С. 4 ГОСТ 9815—75****4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

4.1. Средневзвешенные значения показателей качества пластов сложного строения определяют по формуле

$$X = \frac{X_1 m_1 \rho_1 + X_2 m_2 \rho_2 \dots + X_n m_n \rho_n}{m_1 \rho_1 + m_2 \rho_2 + \dots + m_n \rho_n}, \quad (1)$$

где X_1, X_2, \dots, X_n — показатель качества каждой угольной пачки и прослая;

m_1, m_2, \dots, m_n — мощность каждой угольной пачки и прослая, м;

$\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_n$ — действительная плотность каждой угольной пачки и прослая, кг/м³.

Расхождение между результатами анализа проб для определения зольности в целом по пласту и средневзвешенной по пачкам и прослоям не должно превышать 10% средневзвешенной зольности. При расхождении более 10% пробу отбирают вновь.

4.2. Показатели качества пластово-фракционной пробы вычисляют по формуле

$$X = \frac{\sigma_x X_x + \sigma_c X_c + \sigma_t X_t}{100}, \quad (2)$$

где $\sigma_x, \sigma_c, \sigma_t$ — выход соответственно легких, средних и тяжелых фракций, %;

X_x, X_c, X_t — показатель качества соответственно легких, средних и тяжелых фракций.

4.2.1. Результаты фракционного анализа и характеристику качества отдельных фракций заносят в акт (см. приложение).



ГОСТ 9815—75 С.5

 ПРИЛОЖЕНИЕ
 Обязательное

 А К Т
 отбора пластовой пробы №

дата отбора * _____ + _____ 199 ____ г.

1. Наименование предприятия _____
2. Точка (место) отбора пробы _____
3. Символ пласта _____
4. Угол падения пласта _____
5. Тип и устойчивость пород:
 - а) кровли
 - б) почвы
6. Вид и тип добычных машин, вид крепления рабочего пространства и способ управления кровлей.

7. Мощность (m , м) и зольность (A^d , %) пласта
 - а) мощность общая A^{da}
 - б) мощность эксплуатационной части. A^{db}
 - в) мощность чистых пачек A^{dv}
8. Дифференциальная характеристика пласта:

Краткое описание пласта	Мощность каждой угольной пачки и прослая, м	Действительная плотность, кг/м ³	A^{da} , %	Произведение показателей графы 2 на 3	Произведение показателей графы 4 на 5
1	2	3	4	5	6

Приложение — разрез пласта в точке отбора пробы.

9. Характеристика качества пласта

W_t , %	A^{da} , %	Q_{daf} , %	S_t^d , %	$Q_{f_1}^d$, кДж/кг (ккал/кг)	Y , мм	R^d , %	$(CO_2)_m^d$	d_t^d , кг/м ³	R_1

* Для горючих сланцев указывается $Q_{s^{daf}}$.

10. Результаты анализа пластово-фракционной пробы

Выход и зольность фракций						Зольность* пластово- фракционной пробы, %
—1400 (1500) кг/м ³		1400 (1500)—1800 (2000) кг/м ³		+1800 (2000) кг/м ³		
выход, %	A ^{дз} , %	выход, %	A ^{дз} , %	выход, %	A ^{дз} , %	

* Для горючих сланцев указывается $Q_{s^{daf}}$.

(Печать) Гл. инженер _____ (подпись)
 Начальник ОТК _____ (подпись)

(Печать) Представитель организации, контролирующей качество топлива _____ (подпись)

(Печать) Заведующий углехимической лабораторией _____ (подпись)

**С. 6 ГОСТ 9815—75****П р и м е ч а н и я :**

1. В п. 2 акта указывают полное наименование выработки и глубину ее залегания (горизонт).
2. В п. 7а указывают общую мощность всех пачек угля (сланцев) и породных прослоек и их средневзвешенную зольность A^d (для горючих сланцев — средневзвешенную теплоту сгорания $Q_{s,daf}$).
3. В п. 8 указывают мощность каждого прослоя независимо от того, включают его в состав угольной пачки или выделяют отдельно.
4. В п. 9 указывают: толщину пластического слоя (Y , мм) — для каменных углей; весовой выход летучих веществ (V^{daf} , %) — для бурых каменных углей и антрацитов; углекислоту карбонатов (CO_2) $_M^d$, % — для горючих сланцев; действительную плотность (ρ , кг/м³) — для всех видов углей (сланцев) в целом по пласту (включая вынимаемые прослои), спекаемость (R_1) — для каменных углей, направляемых на коксование.

Определение показателей качества должно производиться:

- зольности (A^d) — по ГОСТ 11022; ГОСТ 11055;
- действительной плотности (ρ) — по ГОСТ 2160;
- содержания рабочей влаги (W) — по ГОСТ 11014 и ГОСТ 11056;
- содержания серы (S^d) — по ГОСТ 8606;
- выхода летучих веществ (V^{daf}) — по ГОСТ 6382;
- теплоты сгорания (Q_H , $Q_{s,daf}$) — по ГОСТ 147;
- углекислоты карбонатов (CO_2) $_M^d$ — по ГОСТ 13455;
- пластометрических показателей (x , y) — по ГОСТ 1186;
- спекаемости (R_1) — по ГОСТ 9318;
- содержания фосфора (P^d) — по ГОСТ 1932.