



Документ:	<b>ГОСТ 9815-75</b>
Название:	<b>Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Метод отбора пластовых проб</b>
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:	<a href="#">Изменение №1 к ГОСТ 9815-75</a> <a href="#">Изменение №2 к ГОСТ 9815-75</a> <a href="#">Изменение №3 к ГОСТ 9815-75</a>

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)**  
A19 Горное дело. Полезные ископаемые -> [Углеродистые](#)  
- [ископаемые](#)-> [Методы испытаний. Упаковка.](#)  
[Маркировка](#)



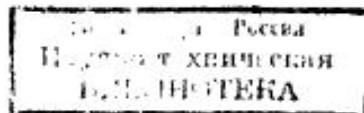
**ГОСТ 9815—75**

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й Й С Т А Н Д А Р Т**

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

**МЕТОД ОТБОРА ПЛАСТОВЫХ ПРОБ**

**Издание официальное**



Б3 5-98

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
М о с к в а**

**ГОСТ 9815—75****ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ****1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР****РАЗРАБОТЧИКИ**

Г.А. Малюков (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. Кономенко  
 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.печл. 0,93. Уч.-издл. 0,75.  
 Тираж 111 экз. С 1783. Зак. 71.

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



## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ  
И ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ

## Метод отбора пластовых проб

ГОСТ  
9815-75Brown coal, hard coal, anthracite and combustible shales.  
Method for sampling of seam samples

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

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

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

1.3. Прослои 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 прослойков 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  
Переписдание 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 прослой 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, полизиленовых 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 прослой, 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 горения  $Q_s^{\text{daf}}$ ) пласта с учетом вынимаемых породных прослойков (в числителе) и зольность  $A^d$  угольных (высшую теплоту горения  $Q_s^{\text{daf}}$  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 прослой отдельно выделяют лабораторные пробы для определения зольности  $A^d$  (высшей теплоты горения  $Q_s^{\text{daf}}$  для горючих сланцев) и действительной плотности  $\rho$ , которые указывают в акте (см. приложение, п. 8), а другую часть каждой пачки и прослой 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.

Приготовления 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 прослой, 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 прослой 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 прослой измельчают до размера кусков 3 мм и далее обрабатывают, как указано в п. 3.8.2.

Приготовление пробы для лабораторных испытаний — по ГОСТ 10742.

П р и м е ч а н и е . 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 прослоя;

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

$\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_n$  — действительная плотность каждой угольной пачки и прослоя, кг/м<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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



## ГОСТ 9815—75 С.5

ПРИЛОЖЕНИЕ  
ОбязательноеА К Т  
отбора пластовой пробы №

дата отбора \* \_\_\_\_\_ \* \_\_\_\_\_ 199 \_\_\_\_ г.

- Наименование предприятия \_\_\_\_\_
- Точка (место) отбора пробы \_\_\_\_\_
- Символ пласта \_\_\_\_\_
- Угол падения пласта \_\_\_\_\_
- Тип и устойчивость пород:
  - кровли
  - почвы
- Вид и тип добывающих машин, вид крепления рабочего пространства и способ управления кровлей.
- Мощность ( $m$ , м) и зольность ( $A^d$ , %) пласта
  - мощность общая .....  $A^d$  .....
  - мощность эксплуатационной части .....  $A^d$  .....
  - мощность чистых пачек .....  $A^d$  .....
- Дифференциальная характеристика пласта:

Краткое описание пласта	Мощность каждой угольной пачки и прослоя, м	Действительная плотность, кг/м <sup>3</sup>	$A^d$ , %	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

$W^d$ , %	$A^d$ , %	$\rho_{daf}$ , %	$S^d$ , %	$Q_E$ , кДж/кг (ккал/кг)	$Y$ , мм	$P^d$ , %	$(CO_2)^d$ , %	$d_T^d$ , кг/м <sup>3</sup>	$R_1$

\* Для горючих сланцев указывается  $Q_E^d$ .

## 10. Результаты анализа пластово-фракционной пробы

Выход и зольность фракций						Зольность* пластово-фракционной пробы, %	
—1400 (1500) кг/м <sup>3</sup>		1400 (1500)—1800 (2000) кг/м <sup>3</sup>		+1800 (2000) кг/м <sup>3</sup>			
выход, %	$A^d$ , %	выход, %	$A^d$ , %	выход, %	$A^d$ , %		

\* Для горючих сланцев указывается  $Q_E^d$ .

(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 прослойков и их средневзвешенную зольность  $A^d$  (для горючих сланцев — средневзвешенную теплоту сгорания  $Q_{\text{v}, \text{d}}^{\text{daf}}$ ).
  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 ( $V^{\text{daf}} \%$ ) — для бурых каменных углей и антрацитов; углекислоту карбонатов ( $\text{CO}_2 \text{ daf}$ , % — для горючих сланцев; действительную плотность ( $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>) — для всех видов углей (сланцев) в целом по пласту (включая вынимаемые прослойки), спекаемость ( $R_1$ ) — для каменных углей, направляемых на коксование.
- Определение показателей качества должно производиться:
- зольности ( $A^d$ ) — по ГОСТ 11022; ГОСТ 11055;
- действительной плотности ( $\rho$ ) — по ГОСТ 2160;
- содержания рабочей влаги ( $W^{\text{d}}$ ) — по ГОСТ 11014 и ГОСТ 11056;
- содержания серы ( $S^{\text{d}}$ ) — по ГОСТ 8606;
- выхода летучих веществ ( $V^{\text{daf}}$ ) — по ГОСТ 6382;
- теплоты сгорания ( $Q_{\text{v}, \text{d}}^{\text{daf}}$ ,  $Q_{\text{v}, \text{d}}^{\text{d}}$ ) — по ГОСТ 147;
- углекислоты карбонатов ( $\text{CO}_2 \text{ daf}$ ) — по ГОСТ 13455;
- пластометрических показателей ( $x, y$ ) — по ГОСТ 1186;
- спекаемости ( $R_1$ ) — по ГОСТ 9318;
- содержания фосфора ( $P^{\text{d}}$ ) — по ГОСТ 1932.