



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
С О Ю З А С С Р

---

## УГЛИ КАМЕННЫЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ

ГОСТ 11056—77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва

**РАЗРАБОТАН Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом по обогащению и брикетированию углей («УкрНИИУглеобогащение»)**

Зам. директора по научной работе **А. М. Коткин**  
Руководитель темы **А. Ш. Кипнис**  
Исполнитель **А. А. Кожевников**

**ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР**

Зам. министра **Л. Е. Графов**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)**

Директор **А. В. Гличев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 марта 1977 г. № 807**

**УГЛИ КАМЕННЫЕ**  
**Электрический метод определения**  
**массовой доли влаги**

Hard coals. Electric method for  
the determination of mass  
fraction of moisture

**ГОСТ**  
**11056—77**

**Взамен**  
**ГОСТ 11056—67**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 30 марта 1977 г. № 807 срок действия установлен

с 01.01. 1979 г.  
до 01.01. 1984 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на каменные угли и устанавливает электрический метод определения массовой доли рабочей влаги в пределах от 3 до 30 % в потоке угля крупностью не более 13 мм для предварительного и технологического контроля.

Метод основан на измерении полной электрической проводимости влажного угля в высокочастотном электрическом поле.

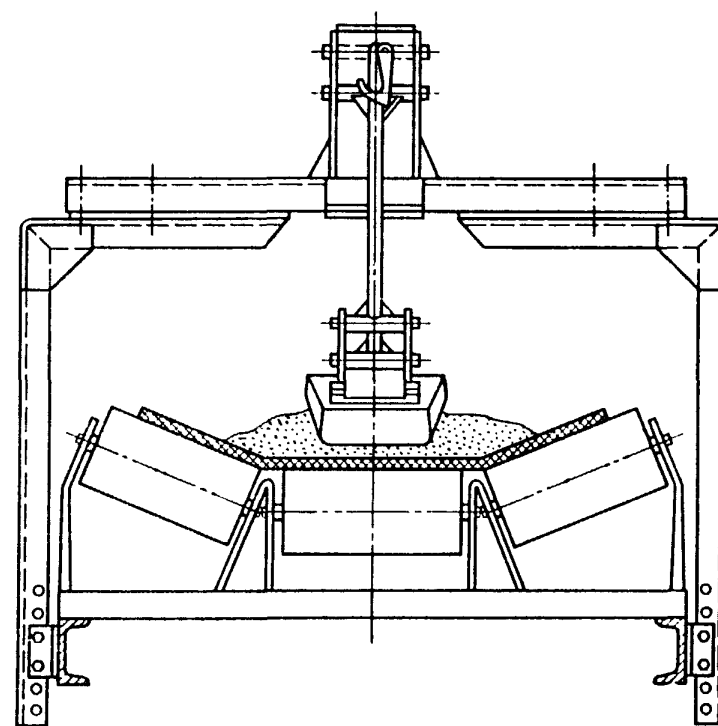
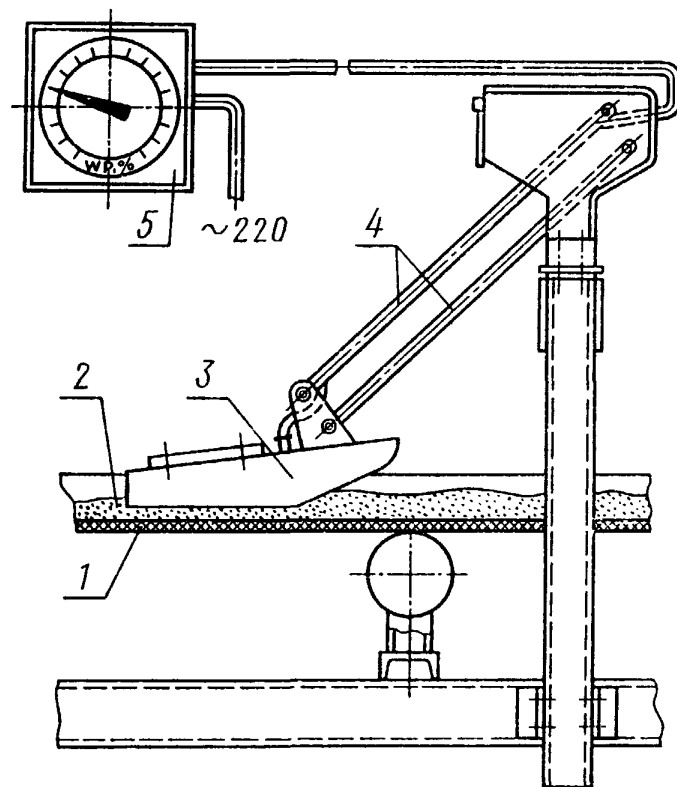
#### **1. АППАРАТУРА**

1.1. Для непрерывного измерения массовой доли влаги применяют автоматический конвейерный влагомер типа ВАК (схема установки изображена на чертеже).

Для определения массовой доли влаги в потоках угля допускается применять другие конструкции влагомеров, соответствующие по точности измерения влагомеру типа ВАК.

1.2. Требования к потокам угля и установке аппаратуры указаны в обязательном приложении.

# Установка автоматического конвейерного влагомера типа ВАК



1—ленточный конвейер; 2—поток угля; 3—измерительный преобразователь; 4—подвеска измерительного преобразователя; 5—регистрирующий прибор с электронным блоком

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. После монтажа измерительного преобразователя (см. обязательное приложение) на конвейере и подключения его к самопишущему прибору производят проверку исправности аппаратуры согласно инструкции к влагомеру.

2.2. Градуировку влагомера производят на потоке угля при установившихся параметрах технологического процесса последовательно в три этапа:

предварительная установка шкалы;

отбор и подготовка проб по ГОСТ 10742—71;

определение массовой доли влаги по ГОСТ 11014—70 и построение градуировочного графика;

сопряжение диапазона измерения массовой доли влаги с показаниями по шкале прибора.

2.2.1. Для предварительной установки шкалы прибора по данным, полученным за предыдущие 3 суток, определяют среднее значение массовой доли влаги потока угля и устанавливают показания влагомера на это значение.

2.2.2. В течение 5—10 мин отбирают по ГОСТ 10742—71 не менее 30 порций, причем нечетные порции ссыпают в одну емкость, а четные — в другую, таким образом получают две первичные пробы.

Из первичных проб готовят лабораторные пробы по ГОСТ 10742—71 и определяют массовую долю влаги по ГОСТ 11014—70. За результат принимают среднее арифметическое результатов двух определений.

Одновременно с отбором проб производят отсчет показаний прибора через каждые 30 с. По результатам измерений вычисляют среднее значение показаний прибора за период отбора проб.

Аналогично проводят определения по ГОСТ 11014—70 и измерения массовой доли влаги прибором для 20—25 значений этого показателя в диапазоне измерений, по которым строят градуировочный график.

График строят по уравнению

$$W^p = aD + b,$$

где  $W^p$  — массовая доля рабочей влаги в угле, определенная по ГОСТ 11014—70; %;

$D$  — показания прибора в делениях шкалы;

$a$  и  $b$  — коэффициенты, определенные по формулам:

$$a = \frac{\sum D W^p - \frac{1}{N} \sum D \sum W^p}{\sum D^2 - \frac{1}{N} (\sum D)^2};$$

$$b = -\frac{1}{N}(\Sigma W^p - a \Sigma D),$$

где  $N$  — число проб, по которым строят график.

Коэффициенты  $a$  и  $b$  рассчитывают до третьего десятичного знака.

При построении графика откладывают значения массовой доли влаги  $W^p$  в процентах на оси ординат, а показания прибора  $D$  в делениях шкалы — на оси абсцисс.

2.2.3. Если значения массовой доли влаги в процентах по градуировочному графику не совпадают с показаниями по шкале прибора, то производят корректировку начала и цены деления шкалы в соответствии с инструкцией к влагомеру.

2.2.4. Проверку градуировки влагомера производят согласно пп. 2.2.1—2.2.3 не реже одного раза в квартал.

### **3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ**

3.1. Измерение массовой доли влаги влагомером ВАК производится непрерывно на движущемся конвейере.

3.2. Отсчет показаний производится непосредственно по шкале прибора, отградуированной в значениях массовой доли влаги в угле, в процентах.

3.3. Результаты измерений массовой доли влаги автоматически записываются на диаграмме прибора.

3.4. При проверке прибора допускается расхождение между результатами измерений массовой доли влаги в потоке угля влагомером и определениями ее по ГОСТ 11014—70 не более 1% при доверительной вероятности  $P=0,95$  и числе определений не менее 20.

3.5. Если расхождение превышает приведенную в п. 3.4 величину, следует произвести повторную градуировку влагомера в соответствии с пп. 2.2.1—2.2.3.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

## ТРЕБОВАНИЯ

## к потокам угля и установке аппаратуры

## 1. При крупности угля 13 мм и менее

1.1. Измерительный преобразователь влагомера устанавливает непосредственно над технологическим потоком угля в помещениях углеобогащительных фабрик и коксохимических заводов классов В-Ia и В-IIa в соответствии с «Правилами безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)».

1.2. Регистрирующий прибор и электронный блок следует устанавливать во взрывобезопасных и удобных для технического обслуживания помещениях.

1.3. Уголь на конвейере должен быть усреднен по крупности и значению массовой доли влаги по сечению потока.

1.4. Высота слоя потока угля должна быть не менее 50 мм.

1.5. Скорость конвейерной ленты с углем должна быть не более 2,5 м/с.

1.6. Поток угля должен располагаться симметрично относительно продольной оси конвейера.

1.7. Температура окружающего воздуха при эксплуатации влагомера должна быть от 10 до 35°C.

## 2. При крупности угля более 13 мм

2.1. Для определения массовой доли влаги из потока угля отбирают пробу по ГОСТ 10742—71, дробят до крупности 13 мм и формируют поток угля на ленточном конвейере, над которым устанавливают измерительный преобразователь влагомера.

Требования к сформированному потоку — в соответствии с пп. 1.1—1.7.

Редактор *Н. Е. Шестакова*

Технический редактор *В. Ю. Смирнова*

Корректор *М. М. Гринвальд*

Сдано в набор 21.04.77 Подп. в печ. 09.06.77 0,5 п. л. 0,35 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557. Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1118