

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# УГЛИ КАМЕННЫЕ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ

## ГОСТ 11056—77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва



gost.e-ecolog.ru

**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

УДК 622.333:543.812:006.354 Группа А19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# 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).

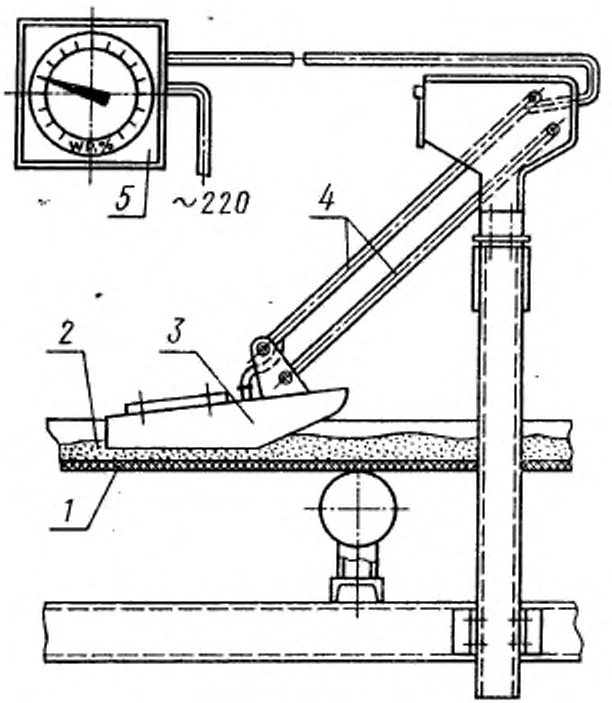
Для определения массовой доли влаги в потоках угля допускается применять другие конструкции влагомеров, соответствующие по точности измерения влагомеру типа ВАК.

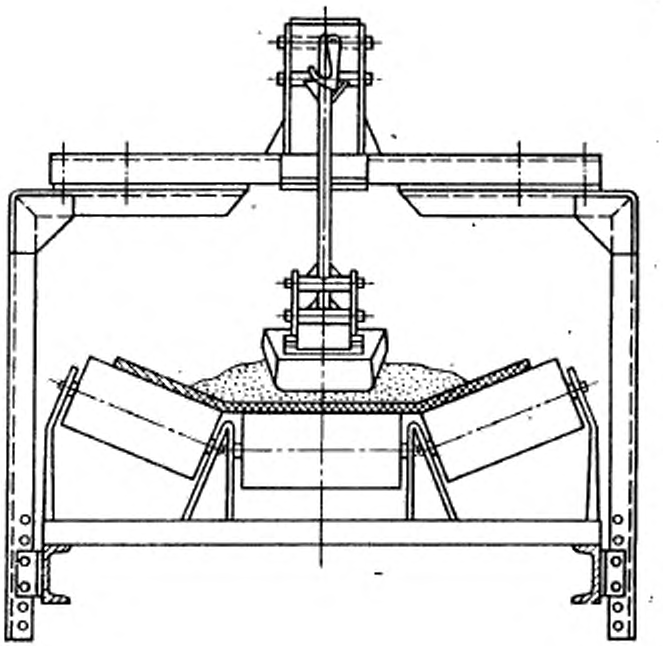
1.2. Требования к потокам угля и установке аппаратуры указаны в обязательном приложении.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1977

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

$$W^{\text{р}} = aD + b,$$

где $W^{\text{р}}$ — массовая доля рабочей влаги в угле, определенная по ГОСТ 11014—70; %;

$D$ — показания прибора в делениях шкалы;

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

$$a = \frac{\Sigma D W^{\text{р}} - \frac{1}{N}\Sigma D \Sigma W^{\text{р}}}{\Sigma D^2 - \frac{1}{N}(\Sigma D)^2};$$

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

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 углеобогатительных фабрик и коксохимических заводов классов В-Iа и В-IIа 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°С.

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

gost.e-ecolog.ru