

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
8.681—  
2009

---

Государственная система обеспечения единства  
измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ  
ВЛАГИ В ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВАХ  
И МАТЕРИАЛАХ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2011

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Уральским научно-исследовательским институтом метрологии (ФГУП УНИИМ)

2 ВНЕСЕН Управлением метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1126-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ. 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения . . . . .  | 1  |
| 2 Термины и определения . . . . .   | 1  |
| 3 Государственный первичный эталон . . . . .  | 1  |
| 4 Рабочие эталоны . . . . .   | 2  |
| 5 Рабочие средства измерений . . . . .  | 3  |
| Приложение А (обязательное) Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли и массовой концентрации влаги в твердых веществах и материалах . . . . . | 4  |
| Приложение Б (справочное) Пояснения терминов, принятых в настоящем стандарте . . . . .  | 5  |
| Приложение В (обязательное) Характеристики государственного первичного эталона единиц содержания влаги . . . . .  | 6  |
| Приложение Г (обязательное) Требования к метрологическим характеристикам рабочих эталонов 1-го разряда . . . . .  | 8  |
| Приложение Д (обязательное) Требования к метрологическим характеристикам рабочих эталонов 2-го разряда . . . . .  | 9  |
| Библиография . . . . .  | 10 |



## Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ В ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВАХ И МАТЕРИАЛАХ

State system for ensuring the uniformity of measurements.  
State verification schedule for means measuring the moisture content in firm and loose materials

Дата введения — 2011—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах (далее — твердые вещества) и устанавливает порядок передачи размеров единиц: массовой доли влаги в веществе — процента (%), массовой концентрации влаги в веществе — килограмма на кубический метр ( $\text{кг}/\text{м}^3$ ) — от государственного первичного эталона единиц массовой доли и массовой концентрации влаги в твердых веществах и материалах (далее — государственный первичный эталон) с помощью рабочих эталонов рабочим средствам измерений содержания влаги в твердых веществах с указанием основных методов поверки (рисунок А.1, приложение А).

## 2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с рекомендациями [1] и [2]. Пояснения принятых терминов приведены в приложении Б.

## 3 Государственный первичный эталон

3.1 Государственный первичный эталон представляет собой комплекс средств измерений и вспомогательных устройств, в состав которого входят:

- эталонная установка высокотемпературной вакуумной сушки для воспроизведения единицы массовой доли влаги в зерне, зернопродуктах, пищевых продуктах и продовольственном сырье в диапазоне от 0,5 % до 80 %;
- эталонная установка воздушно-тепловой сушки для воспроизведения единицы массовой доли влаги в кусковых, дробленых, порошкообразных материалах неорганического и органического происхождения: рудном и нерудном сырье черной и цветной металлургии, продукции неорганической химии, горно-химическом сырье и удобрениях, стройматериалах, огнеупорных сырье и полуфабрикатах, почвах, грунтах, продукции целлюлозно-бумажной промышленности — в диапазоне от 0,5 % до 80 %;
- эталонная установка низкотемпературной вакуумно-тепловой сушки для воспроизведения единицы массовой доли влаги в материалах и продуктах с летучими веществами органического и неорганического происхождения: углях и продуктах переработки угля, коксе, продукции крахмалопаточной и овощесушильной промышленности, ферментных препаратах в диапазоне от 0,5 % до 20 %;
- эталонная установка сушки в токе инертного газа для воспроизведения единицы массовой доли влаги в материалах и продуктах с веществами, окисляющимися при повышенных температурах кислородом воздуха: бурых углях и продуктах их переработки, горючих сланцах, химических волокнах и каучуках в диапазоне от 0,5 % до 50 %;

- эталонная установка для воспроизведения единицы массовой концентрации влаги в материалах и продуктах, нерастворимых в органических и неорганических растворителях, например: коксах и углях, кусковых огнеупорных полуфабрикатах, строительных материалах в диапазоне от 10 до 900 кг/м<sup>3</sup> — на основе измерения плотности влажных веществ и их обезвоживания на одной из измерительных установок для воспроизведения единицы массовой доли влаги;

- комплект оборудования для пробоподготовки, включающий в себя системы гомогенизации и кондиционирования измеряемых образцов для обеспечения требуемой однородности и стабильности.

3.2 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единиц содержания влаги:

- массовой доли влаги в диапазоне от 0,5 % до 80 % со среднеквадратическими отклонениями результатов измерений, неисключенными систематическими погрешностями и стандартными неопределенностями, значения которых в зависимости от объекта и диапазона измерений не превышают:

- среднеквадратическое отклонение результата измерений  $S_0$  от 0,6 % до 0,01 % при 10 независимых измерениях;

- неисключенная систематическая погрешность  $\theta_0$  от 1,5 % до 0,04 %;

- стандартная неопределенность, оцениваемая по типу A,  $u_{A,0}$  от 0,6 % до 0,01 % при 10 независимых измерениях;

- стандартная неопределенность, оцениваемая по типу B,  $u_{B,0}$  от 0,6 % до 0,015 %;

- массовой концентрации влаги в диапазоне от 10 до 900 кг/м<sup>3</sup> со среднеквадратическими отклонениями результатов измерений, неисключенными систематическими погрешностями и стандартными неопределенностями, значения которых в зависимости от объекта и диапазона измерений не превышают:

- среднеквадратическое отклонение результата измерений  $S_0$  от 0,6 % до 0,01 % при 10 независимых измерениях;

- неисключенная систематическая погрешность  $\theta_0$  от 1,5 % до 0,5 %;

- стандартная неопределенность, оцениваемая по типу A,  $u_{A,0}$  от 0,6 % до 0,01 % при 10 независимых измерениях;

- стандартная неопределенность, оцениваемая по типу B,  $u_{B,0}$  от 0,6 % до 0,2 %.

3.3 Государственный первичный эталон воспроизводит единицы массовой доли и массовой концентрации влаги в твердых веществах, основные из которых указаны в приложении В.

3.4 Государственный первичный эталон применяют для передачи размеров единиц массовой доли и массовой концентрации влаги рабочим эталонам 1-го разряда, рабочим средствам измерений массовой доли влаги высокой точности с помощью эталонных комплексов методом непосредственного сличения и методом прямых измерений.

## 4 Рабочие эталоны

### 4.1 Рабочие эталоны 1-го разряда

4.1.1 В качестве рабочих эталонов 1-го разряда используют:

- измерительные установки высокотемпературной вакуумной сушки;

- измерительные установки воздушно-тепловой сушки;

- стандартные образцы массовой доли влаги.

4.1.2 Диапазоны содержания влаги, значения доверительной относительной погрешности рабочих эталонов 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 приведены в приложении Г.

4.1.3 Рабочие эталоны 1-го разряда применяют для передачи размера единиц массовой доли влаги и массовой концентрации влаги рабочим эталонам 2-го разряда, а также рабочим средствам измерений массовой доли влаги высокой точности методом непосредственного сличения и методом прямых измерений.

### 4.2 Рабочие эталоны 2-го разряда

4.2.1 В качестве рабочих эталонов 2-го разряда используют:

- измерительные установки высокотемпературной вакуумной сушки;

- измерительные установки воздушно-тепловой сушки;

- стандартные образцы массовой доли влаги.

4.2.2 Диапазоны содержания влаги, значения доверительной относительной погрешности рабочих эталонов 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 приведены в приложении Д.

4.2.3 Рабочие эталоны 2-го разряда применяют для передачи размера единиц массовой доли и массовой концентрации влаги рабочим средствам измерений массовой доли влаги средней точности и массовой доли и массовой концентрации влаги низкой точности методом непосредственного сличения и методом прямых измерений.

## 5 Рабочие средства измерений

5.1 В качестве рабочих средств измерений используют специализированные и универсальные средства измерений массовой доли влаги всех типов, в том числе: термогравиметрические инфракрасные влагомеры; диэлькометрические, кондуктометрические, резистивные влагомеры; воздушно-тепловые установки; анализаторы состава, основанные на методах инфракрасной спектроскопии, ядерно-магнитного резонанса (ЯМР), сверхвысокой частоты (СВЧ), а также средства измерений массовой концентрации влаги, характеризующиеся заданным объемом камеры для заполнения анализируемым материалом, основанные на различных принципах действия, и измерительную аппаратуру других типов для обеспечения выполнения требований, изложенных в нормативной документации по контролю технологических процессов, сырья и готовой продукции, проведению испытаний в соответствии с техническими регламентами, контролю качества готовой продукции, подтверждению соответствия при проведении обязательной сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.

5.2 Рабочие средства измерений, предназначенные для измерения массовой доли влаги в твердых веществах, относят к одной из трех групп точности: высокой, средней и низкой.

Диапазоны измерений содержания влаги и пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют:

- для средств измерений массовой доли влаги высокой точности диапазон измерений массовой доли влаги от 0,5 % до 80 %, диапазон пределов допускаемых относительных погрешностей  $\delta_b$  от 10 % до 0,3 %;

- для средств измерений массовой доли влаги средней точности диапазон измерений массовой доли влаги от 0,5 % до 80 %, диапазон пределов допускаемых относительных погрешностей  $\delta_b$  от 20 % до 1,0 %;

- для средств измерений массовой доли влаги низкой точности диапазон измерений массовой доли влаги от 0,5 % до 80 %, диапазон пределов допускаемых относительных погрешностей  $\delta_b$  от 40 % до 2 %, диапазон измерений массовой концентрации от 10 до 900 кг/м<sup>3</sup>, диапазон пределов допускаемых относительных погрешностей  $\delta_b$  от 40 % до 5 %.

## Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли и массовой концентрации влаги в твердых веществах и материалах

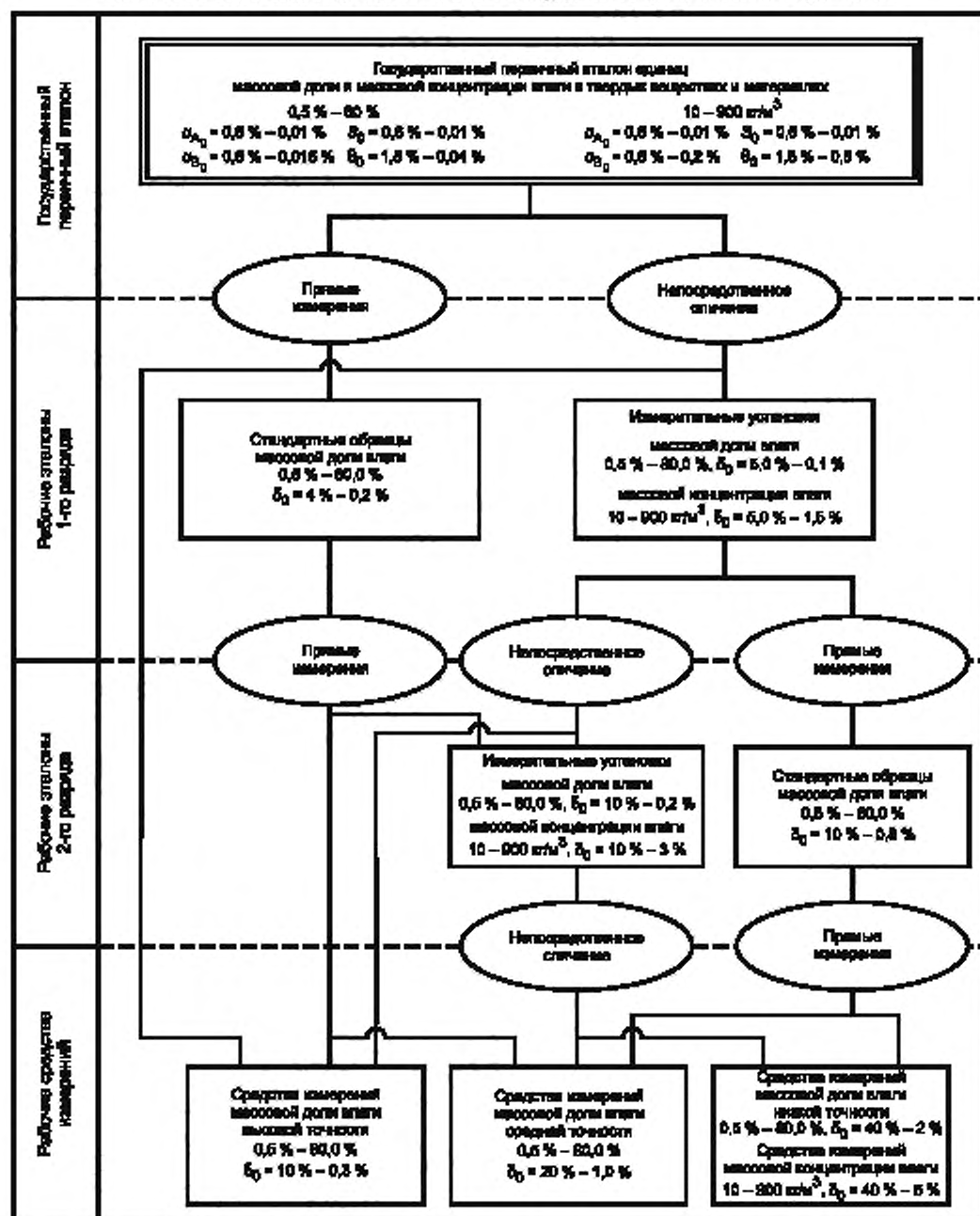


Рисунок А.1



Приложение Б  
(справочное)**Пояснения терминов, принятых в настоящем стандарте**

**Б.1 влага:** Вода, входящая в состав твердого вещества и имеющая с ним физическую связь.

**Примечание** — В твердых веществах и материалах в зависимости от вида физической связи выделяют сорбционную, капиллярную, осмотическую влагу.

**Б.2 величины влажности:** Физические величины, количественно характеризующие содержание влаги в твердых веществах и материалах.

**Б.2.1 массовая доля влаги; влажность:** Отношение массы влаги, содержащейся в веществе, к общей массе этого влажного вещества, выраженное в процентах.

**Б.2.2 массовая концентрация влаги:** Отношение массы влаги, содержащейся в веществе, к объему этого влажного вещества, выраженное в килограммах на кубический метр.

Приложение В  
(обязательное)

## Характеристики государственного первичного эталона единиц содержания влаги

Т а б л и ц а В.1 — Характеристики государственного первичного эталона при воспроизведении единицы массовой доли влаги

Значения величин в процентах

| Код ОКП   | Вещество  | Массовая доля влаги | Относительная стандартная неопределенность $u_{A_p}$ | Относительная стандартная неопределенность $u_{B_p}$ |
|---|---|---------------------|--|--|
| <b>Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие</b>                        |   |                     |  |  |
| 03 2000   | Угольный концентрат                               | 0,5—30              | 0,6—0,3  | 0,6—0,3  |
| 03 9000   | Торф. Продукты переработки торфа и сланцы горючие | 5—50                | 0,4—0,1  | 0,5—0,2  |
| <b>Сырье рудное, нерудное, вторичное черной металлургии и кокс</b>                    |   |                     |  |  |
| 07 1000   | Руда железная товарная                            | 2,5—15              | 0,4—0,2  | 0,20—0,15  |
| 07 2000   | Агломерат, окатыши                                | 3,0—10              | 0,4—0,2  | 0,22—0,17  |
| <b>Сырье огнеупорное и полуфабрикаты кусковые, включая лом огнеупорных изделий</b>    |   |                     |  |  |
| 151 000   | Сырье огнеупорное                                 | 5—50                | 0,50—0,23  | 0,25—0,10  |
| 152 000   | Огнеупоры неформованные                           | 10—25               | 0,40—0,25  | 0,19—0,08  |
| <b>Сырье и соединения цветных металлов</b>  |   |                     |  |  |
| 171 100   | Сырье алюминия                                    | 3—20                | 0,50—0,13  | 0,25—0,17  |
| 173 300   | Сырье меди  | 3—20                | 0,50—0,13  | 0,26—0,18  |
| 175 300   | Сырье золота                                      | 3—20                | 0,50—0,13  | 0,30—0,19  |
| 176 700   | Карбонаты редкоземельных металлов                 | 3—60                | 0,40—0,15  | 0,14—0,06  |
| <b>Продукция неорганической химии, сырье горно-химическое и удобрения</b>             |   |                     |  |  |
| 211 100   | Сырье горно-химическое                            | 3,0—10              | 0,60—0,14  | 0,40—0,20  |
| 213 100   | Основания и содопродукты                          | 10—30               | 0,60—0,15  | 0,41—0,11  |
| 218 400   | Удобрения калийные                                | 0,5—10              | 0,60—0,13  | 0,32—0,15  |
| 222 700   | Смолы ионообменные (иониты)                       | 20—60               | 0,60—0,09  | 0,22—0,06  |
| <b>Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности</b> |   |                     |  |  |
| 531 000   | Древесина деловая                                 | 5—18                | 0,19—0,05  | 0,11—0,03  |
| <b>Продукция целлюлозно-бумажной промышленности</b>                                   |   |                     |  |  |
| 541 100   | Целлюлоза   | 10—25               | 0,24—0,14  | 0,14—0,09  |
| 543 000   | Бумага  | 3—15                | 0,60—0,21  | 0,50—0,12  |
| <b>Материалы строительные</b>   |   |                     |  |  |
| 572 600   | Пегматит, кварц                                   | 1—18                | 0,21—0,11  | 0,12—0,07  |
| 574 300   | Мел природный, сырье для вяжущих материалов       | 1—80                | 0,36—0,09  | 0,21—0,05  |
| 575 100   | Сырье глинистое для керамической промышленности   | 1—80                | 0,36—0,09  | 0,21—0,05  |

Окончание таблицы В.1

Значения величин в процентах

| Код ОКП   | Вещество   | Массовая доля влаги | Относительная стандартная неопределенность $u_{A_0}$ | Относительная стандартная неопределенность $u_{B_0}$ |
|---|--|---------------------|--|--|
| <b>Продукция пищевой промышленности</b>   |  |                     |  |  |
| 911 000   | Продукция сахарной и хлебопекарной промышленности  | 0,5—50              | 0,08—0,02  | 0,05—0,01  |
| 912 000   | Изделия кондитерские сахаристые  | 10—80               | 0,05—0,015   | 0,03—0,01  |
| 913 000   | Изделия кондитерские мучные  | 5—20                | 0,12—0,015   | 0,07—0,01  |
| 914 000   | Продукция масложировой и макаронной промышленности   | 3—80                | 0,20—0,015   | 0,11—0,01  |
| <b>Продукция пищевой промышленности</b>   |  |                     |  |  |
| 919 000   | Продукция чайной, соляной, табачно-махорочной промышленности и производство пищевых концентратов | 2—20                | 0,20—0,05  | 0,13—0,03  |
| <b>Продукция мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности</b> |  |                     |  |  |
| 921 000   | Продукция мясной промышленности  | 0,5—75              | 0,05—0,02  | 0,03—0,01  |
| 922 000   | Продукция молочной и сыродельной промышленности  | 2—80                | 0,26—0,015   | 0,15—0,01  |
| 929 000   | Продукция мукомольно-крупяной промышленности   | 5—20                | 0,10—0,04  | 0,06—0,01  |
| <b>Продукция растениеводства, сельского и лесного хозяйства</b>   |  |                     |  |  |
| 971 000   | Зерновые и зернобобовые культуры   | 5—40                | 0,12—0,04  | 0,07—0,01  |
| 972 000   | Технические культуры   | 6—35                | 0,12—0,04  | 0,07—0,01  |

Т а б л и ц а В.2 — Характеристики государственного первичного эталона при воспроизведении единицы массовой концентрации влаги

| Код ОКП  | Вещество  | Массовая концентрация влаги, $kg/m^3$ | Относительная стандартная неопределенность $u_{A_0}$ , % | Относительная стандартная неопределенность $u_{B_0}$ , % |
|--|---|---------------------------------------|--|--|
| <b>Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие</b>                     |   |                                       |  |  |
| 032 000  | Угольный концентрат                             | 100—400                               | 0,5—0,6  | 0,4—0,7  |
| <b>Сырье рудное, нерудное, вторичное черной металлургии и кокс</b>                 |   |                                       |  |  |
| 07 1000  | Руда железная товарная                          | 80—500                                | 0,4—0,2  | 0,30—0,25  |
| <b>Сырье огнеупорное и полуфабрикаты кусковые, включая лом огнеупорных изделий</b> |   |                                       |  |  |
| 152 000  | Огнеупоры неформованные                         | 180—450                               | 0,40—0,25  | 0,27—0,21  |
| <b>Материалы строительные</b>  |   |                                       |  |  |
| 572 600  | Пегматит, кварц                                 | 14—250                                | 0,21—0,11  | 0,23—0,20  |
| 574 300  | Мел природный, сырье для вяжущих материалов     | 10—900                                | 0,36—0,09  | 0,30—0,15  |
| 575 100  | Сырье глинистое для керамической промышленности | 10—900                                | 0,36—0,09  | 0,30—0,15  |
| <b>Продукция пищевой промышленности</b>  |   |                                       |  |  |
| 929 000  | Продукция мукомольно-крупяной промышленности    | 40—180                                | 0,10—0,04  | 0,16—0,12  |

**Приложение Г**  
**(обязательное)**

**Требования к метрологическим характеристикам рабочих эталонов 1-го разряда**

Т а б л и ц а Г.1 — Требования к метрологическим характеристикам стандартных образцов массовой доли влаги 1-го разряда

Значения величин в процентах

| Код ОКП | Вещество   | Диапазон значений массовой доли влаги | Доверительная относительная погрешность $\delta_c$ |
|---------|--|---------------------------------------|--|
| 030 000 | Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие  | 0,5—10,0                              | 4,0—0,5  |
| 070 000 | Сырье рудное, нерудное, вторичное черной металлургии и кокс  | 5,0—10,0                              | 0,8—0,6  |
| 150 000 | Сырье огнеупорное и полуфабрикаты кусковые   | 10,0—15,0                             | 1,5—1,0  |
| 170 000 | Металлы цветные, их сырье и соединения   | 2,0—8,0                               | 1,5—0,5  |
| 210 000 | Продукция неорганической химии, сырье горно-химическое и удобрения   | 0,5—10,0                              | 4,0—0,5  |
| 530 000 | Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности                             | 5—18                                  | 3,0—0,8  |
| 570 000 | Материалы строительные   | 0,5—10,0                              | 3,0—0,5  |
| 910 000 | Продукция пищевой промышленности   | 0,5—80                                | 3,0—0,5  |
| 920 000 | Продукция мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности | 0,5—80                                | 3,0—0,2  |
| 970 000 | Продукция растениеводства, сельского и лесного хозяйства   | 5—40                                  | 2,5—0,5  |

Т а б л и ц а Г.2 — Требования к метрологическим характеристикам измерительных установок 1-го разряда

| Рабочий эталон                            | Массовая доля влаги, % | Доверительная относительная погрешность $\delta_c$ , % | Массовая концентрация влаги, кг/м <sup>3</sup> | Доверительная относительная погрешность $\delta_0$ , % |
|---|------------------------|--|--|--|
| Измерительные вакуумно-тепловые установки | 0,5—80                 | 3—0,1  | —  | —  |
| Измерительные воздушно-тепловые установки | 0,5—80                 | 5—0,1  | 10—900   | 5—1,5  |

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Требования к метрологическим характеристикам рабочих эталонов 2-го разряда**

Т а б л и ц а Д.1 — Требования к метрологическим характеристикам стандартных образцов массовой доли влаги 2-го разряда

Значения величин в процентах

| Код ОКП | Вещество   | Диапазон значений массовой доли влаги | Доверительная относительная погрешность $\delta_0$ |
|---------|--|---------------------------------------|--|
| 030 000 | Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие  | 0,5—10,0                              | 10,0—1,5   |
| 070 000 | Сырье рудное, нерудное, вторичное черной металлургии и кокс  | 5,0—10,0                              | 3,0—1,5  |
| 150 000 | Сырье огнеупорное и полуфабрикаты кусковые   | 10,0—15,0                             | 5,0—2,5  |
| 170 000 | Металлы цветные, их сырье и соединения   | 2,0—8,0                               | 4,5—0,8  |
| 210 000 | Продукция неорганической химии, сырье горно-химическое и удобрения   | 0,5—10,0                              | 7,0—3,0  |
| 530 000 | Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности                             | 5—18                                  | 7,5—3,0  |
| 570 000 | Материалы строительные   | 0,5—10,0                              | 8,0—3,0  |
| 910 000 | Продукция пищевой промышленности   | 0,5—80                                | 8,0—3,5  |
| 920 000 | Продукция мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности | 0,5—80                                | 9,0—0,8  |
| 970 000 | Продукция растениеводства, сельского и лесного хозяйства   | 5—40                                  | 7,5—2,5  |

Т а б л и ц а Д.2 — Требования к метрологическим характеристикам измерительных установок 2-го разряда

| Рабочий эталон                            | Массовая доля влаги, % | Доверительная относительная погрешность $\delta_0$ , % | Массовая концентрация влаги, кг/м <sup>3</sup> | Доверительная относительная погрешность $\delta_3$ , % |
|---|------------------------|--|--|--|
| Измерительные вакуумно-тепловые установки | 0,5—80                 | 8—0,2  | —  | —  |
| Измерительные воздушно-тепловые установки | 0,5—80                 | 10—0,5   | 10—900   | 10—3,0   |

### Библиография

- [1] Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 75—2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения влажности веществ. Термины и определения
- [2] Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 29—99 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

---

УДК 543.621.089.68:006.354

ОКС 17.020

Т84.5

Ключевые слова: массовая доля влаги в твердых веществах и материалах, государственная поверочная схема, государственный первичный эталон, рабочий эталон, рабочее средство измерений

---

Редактор *Л.В. Афанасенко*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Е.Д. Дульнева*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 18.03.2011. Подписано в печать 18.04.2011. Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,39. Тираж 166 экз. Зак. 273.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.