

# **ВОДА ПИТЬЕВАЯ**

## **МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОГО ОСТАТКА**

Издание официальное

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****ВОДА ПИТЬЕВАЯ****Метод определения содержания сухого остатка**Drinking water. Method for determination  
of total solids content**ГОСТ  
18164—72**

МКС 13.060.20

Дата введения 01.01.74

Настоящий стандарт распространяется на питьевую воду и устанавливает весовой метод определения содержания сухого остатка.

Величина сухого остатка характеризует общее содержание растворенных в воде нелетучих минеральных и частично органических соединений.

**1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ**

1.1. Пробы воды отбирают по ГОСТ 2874\* и ГОСТ 24481\*\*.

1.2. Объем пробы воды для определения сухого остатка должен быть не менее 300 см<sup>3</sup>.

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Шкаф сушильный с терморегулятором.

Баня водяная.

Посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770, вместимостью: колбы мерные 250 и 500 см<sup>3</sup>; пипетки без делений 25 см<sup>3</sup>; чашка фарфоровая выпарительная 50—100 см<sup>3</sup>.

Эксикаторы по ГОСТ 25336.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрий углекислый Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, х. ч., точный раствор, готовят следующим образом: 10 г безводной соды (высушенной при 200 °С и взвешенной на аналитических весах) растворяют в дистиллированной воде и доводят объем раствора дистиллированной водой до 1 дм<sup>3</sup>.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 10 мг соды.

**3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА**

**3.1. Определение сухого остатка без добавления соды** (проводят в день отбора пробы).

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51593—2000.

250—500 см<sup>3</sup> профильтрованной воды выпаривают в предварительно высушенной до постоянной массы фарфоровой чашке. Выпаривание ведут на водяной бане с дистиллированной водой. Затем чашку с сухим остатком помещают в термостат при 110 °С и сушат до постоянной массы.

### 3.1.1. Обработка результатов

Сухой остаток ( $X$ ), мг/дм<sup>3</sup>, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 1000}{V},$$

где  $m$  — масса чашки с сухим остатком, мг;

$m_1$  — масса пустой чашки, мг;

$V$  — объем воды, взятый для определения, см<sup>3</sup>.

Данный метод определения сухого остатка дает несколько завышенные результаты вследствие гидролиза и гигроскопичности хлоридов магния и кальция и трудной отдачи кристаллизационной воды сульфатами кальция и магния. Эти недостатки устраняют прибавлением к выпариваемой воде химически чистого карбоната натрия. При этом хлориды, сульфаты кальция и магния переходят в безводные карбонаты, а из натриевых солей лишь сульфат натрия обладает кристаллизационной водой, но ее полностью удаляют высушиванием сухого остатка при 150—180 °С.

### 3.2. Определение сухого остатка с добавлением соды

250—500 см<sup>3</sup> профильтрованной воды выпаривают в фарфоровой чашке, высушенной до постоянной массы при 150 °С. После того как в чашку прилита последняя порция воды, вносят пипеткой 25 см<sup>3</sup> точно 1 %-ного раствора углекислого натрия с таким расчетом, чтобы масса прибавленной соды примерно в два раза превышала массу предполагаемого сухого остатка. Для обычных пресных вод достаточно добавить 250 мг безводной соды (25 см<sup>3</sup> 1 %-ного раствора Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). Раствор хорошо перемешивают стеклянной палочкой. Палочку обмывают дистиллированной водой, собирая воду в чашку с осадком. Выпаренный с содой сухой остаток высушивают до постоянной массы при 150 °С. Чашку с сухим остатком помещают в холодный термостат и затем поднимают температуру до 150 °С. Разность в массе между чашкой с сухим остатком и первоначальной массой чашки и соды (1 см<sup>3</sup> раствора соды содержит 10 мг Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) дает значение сухого остатка во взятом объеме воды.

### 3.2.1. Обработка результатов

Сухой остаток ( $X$ ), мг/дм<sup>3</sup>, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m - (m_1 + m_2) \cdot 1000}{V},$$

где  $m$  — масса чашки с сухим остатком, мг;

$m_1$  — масса пустой чашки, мг;

$m_2$  — масса добавленной соды, мг;

$V$  — объем воды, взятый для определения, см<sup>3</sup>.

Расхождения между результатами повторных определений не должны превышать 10 мг/дм<sup>3</sup>, если сухой остаток не превышает 500 мг/дм<sup>3</sup>; при более высоких концентрациях расхождение не должно превышать 2 отн. %.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 09.09.72 № 1855
- 2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**
- 3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 83—79	2
ГОСТ 1770—74	2
ГОСТ 2874—82	1.1
ГОСТ 6709—72	2
ГОСТ 24481—80	1.1
ГОСТ 25336—82	2

- 4. Ограничение срока действия снято** Постановлением Госстандарта СССР от 25.12.91 № 2120
- 5. ПЕРЕИЗДАНИЕ.** Сентябрь 2003 г.