

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

**ГОСТ**  
**31865—**  
**2012**

---

**ВОДА**

**Единица жесткости**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2013

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Протектор» совместно с Закрытым акционерным обществом «Центр исследования и контроля воды»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 октября 2012 г. № 52)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 52029—2003

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1484-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31865—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

### 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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*

© Стандартинформ, 2013

В Российской Федерации 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 Общие положения . . . . .	1
Приложение А (справочное) Соотношения национальных единиц жесткости воды, принятых в других странах . . . . .	2

## ВОДА

## Единица жесткости

Water. Unit of hardness

Дата введения — 2014—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на природные (подземные и поверхностные) воды, включая источники питьевого водоснабжения, а также питьевую воду, в том числе расфасованную в емкости, и устанавливает единицу жесткости воды.

## 2 Общие положения

2.1 Жесткостью воды называется совокупность свойств, обусловленных концентрацией в ней щелочноземельных элементов, преимущественно ионов кальция ( $\text{Ca}^{2+}$ ) и магния ( $\text{Mg}^{2+}$ ).

2.2 Жесткость воды выражается в градусах жесткости ( $^{\circ}\text{Ж}$ ).

Градус жесткости соответствует концентрации щелочноземельного элемента, численно равной  $1/2$  его моля, выраженной в  $\text{мг/дм}^3$  ( $\text{г/м}^3$ ).

2.3 Жесткость воды  $\text{Ж}$ ,  $^{\circ}\text{Ж}$ , при раздельном количественном определении ионов щелочноземельных элементов вычисляют по формуле:

$$\text{Ж} = \sum (C_i / C_{i\text{э}}), \quad (1)$$

где  $C_i$  — концентрация щелочноземельного элемента в пробе воды,  $\text{мг/дм}^3$  ( $\text{г/м}^3$ );

$C_{i\text{э}}$  — концентрация щелочноземельного элемента, численно равная  $1/2$  его моля, выраженная в  $\text{мг/дм}^3$  ( $\text{г/м}^3$ ).

3 Соотношения национальных единиц жесткости воды, принятых в других странах, приведены в таблице А.1 приложения А.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Соотношения национальных единиц жесткости воды, принятых в других странах**

Таблица А.1

Страна	Обозначение единицы жесткости воды	По настоящему стандарту	Германия	Великобритания	Франция	США
По настоящему стандарту	°Ж	1	2,80	3,51	5,00	50,04
Германия	°DH	0,357	1	1,25	1,78	17,84
Великобритания	°Clark	0,285	0,80	1	1,43	14,3
Франция	°F	0,20	0,56	0,70	1	10
США	ppm	0,02	0,056	0,070	0,10	1

П р и м е ч а н и е — При расчетах учитывают, что:  
 °Ж = 20,04 мг Ca<sup>2+</sup> или 12,15 Mg<sup>2+</sup> в 1 дм<sup>3</sup> воды;  
 °DH = 10 мг CaO в 1 дм<sup>3</sup> воды;  
 °F = 10 мг CaCO<sub>3</sub> в 1 дм<sup>3</sup> воды;  
 ppm = 1 мг CaCO<sub>3</sub> в 1 дм<sup>3</sup> воды;  
 °Clark = 10 мг CaCO<sub>3</sub> в 0,7 дм<sup>3</sup> воды.

---

УДК 628.1.033:006.354

МКС 13.060

Н09

ТН ВЭД 220100000  
220110000

Ключевые слова: питьевая вода, природная вода, жесткость воды, единица жесткости

---

Редактор *Д.М. Кульчицкий*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.М. Малахова*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.10.2013. Подписано в печать 09.10.2013. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,30. Тираж 238 экз. Зак. 1134.

---

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.