



**Суунун сапаты. Жогорку потенциометрикалык титрлөө аркылуу  
жалпы щелочтук деңиздик сууну аныктоо**

**Качество воды. Определение общей щелочности морской  
воды посредством высокоточного потенциометрического  
титрования**

(ISO 22719:2008, IDT)

**Издание официальное**

**ЦСМ**

**Бишкек**

## Предисловие

Цели, принципы и основные положения стандартизации в Кыргызской Республике установлены законом Кыргызской Республики «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике» и КМС 1.0

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Центром по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики

2 ПРИНЯТ приказом ЦСМ от 2 мая 2013 г. № 38-СТ

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 22719 Качество воды. Определение общей щелочности морской воды посредством высокоточного потенциометрического титрования (ISO 22719 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 147, *Качество воды*, Подкомитетом SC 2, *Физические, химические и биохимические методы*).

Внимание обращается на тот факт, что отдельные элементы данного документа могут составлять предмет патентных прав. Организация по стандартизации не несет ответственность за идентификацию каких-либо или всех подобных патентных прав.

4 ВВЕДЕН впервые

© ЦСМ, 2013

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЦСМ при МЭР КР

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| Введение .....  | iv        |
| <b>1 Область применения .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 Нормативные ссылки .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>3 Термины и определения .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>4 Сущность метода.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>5 Аппаратура.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>6 Реактивы .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>7 Проведение испытания.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>8 Расчет и обработка результатов.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Приложение А (информативное) Теоретическая основа и расчет щелочности в морской воде .....</b> | <b>11</b> |
| <b>Приложение В (информативное) Обеспечение качества .....</b>                                    | <b>16</b> |
| <b>Приложение С (информативное) Данные сравнительного анализа .....</b>                           | <b>17</b> |
| <b>Библиография.....</b>  | <b>18</b> |

## Введение

Парниковый эффект, вызываемый антропогенным диоксидом углерода,  $\text{CO}_2$  в атмосфере является серьезной глобальной проблемой окружающей среды. Ключевым фактором, контролирующим концентрацию атмосферного  $\text{CO}_2$ , является его поглощение океаном. Поскольку объем океанской воды огромен, изменение океанической карбонатной системы от года к году невелика, и необходимо измерять ее компоненты непрерывно с большой точностью в течение длительного периода. Более того, океаническая карбонатная система связана со многими компонентами, такими как температура воды, соленость, растворенный кислород, и питательные элементы.

Океаническую карбонатную систему можно обрисовать посредством измерения как минимум двух параметров из четырех: общее содержание неорганического углерода; общая щелочность; летучесть  $\text{CO}_2$ ; и pH морской воды. На момент публикации можно определить первые два параметра более точно для поверхностных вод. Аналитические методы для проб морской воды, однако, требуют конкретных условий и технических приемов, что важно для прецизионного и точного определения. Настоящий стандарт описывает метод для определения общей щелочности морской воды с погрешностью менее 0,1 %.

Данный метод предназначен для обеспечения международной совместимости точных наборов данных по общей щелочности морской воды, собранных разными группами исследователей. Такая совместимость является основой для национального и международного оперативного наблюдения и программ мониторинга океанической карбонатной системы, а также для индивидуальной исследовательской работы.