

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EACC)  
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ГОСТ  
18309—  
2014**

**ВОДА**

**Методы определения фосфорсодержащих веществ**

**НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР  
РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

**(ISO 6878:2004, NEQ)**

**Издание официальное**

**Зарегистрирован**

**№ 9892**

**20 октября 2014 г.**



**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 71-П от 20 октября 2014 г.)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 6878:2004 Water quality — Spectrometric determination of phosphorus using ammonium molybdate (Качество воды. Спектрометрическое определение фосфора с применением молибдата аммония), в части разделов 6 и 8.

Степень соответствия — неэквивалентная (NEQ)

5 ВЗАМЕН ГОСТ 18309-72

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

**ВОДА****Методы определения фосфорсодержащих веществ**

Water. Methods for determination of phosphorus-containing matters

Дата введения —

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на питьевую (в том числе расфасованную в емкости), природную (подземную и поверхностную) и сточную воду и устанавливает следующие фотометрические методы определения соединений фосфора:

- метод определения ортофосфатов и полифосфатов в питьевой и природной воде при массовой концентрации от 0,01 до 0,4 мг/дм<sup>3</sup> без разбавления пробы. При необходимости определения более высоких концентраций пробу разбавляют, но не более чем в 100 раз (метод А);

- метод определения ортофосфатов и полифосфатов с использованием аскорбиновой кислоты для подготовки проб во всех типах воды, в том числе сточных, в диапазоне от 0,005 до 0,8 мг/дм<sup>3</sup> в пересчете на фосфор без разбавления (метод Б);

- метод определения общего фосфора и фосфора фосфатов в питьевой и природной воде в диапазоне от 0,025 до 1000 мг/дм<sup>3</sup> и в сточной воде в диапазоне от 0,1 до 1000 мг/дм<sup>3</sup> (метод В);

- метод определения общего фосфора после персульфатного окисления во всех типах воды, в том числе сточных, в диапазоне от 0,005 до 0,8 мг/дм<sup>3</sup> в пересчете на фосфор без разбавления (метод Г).

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ ОИМЛ R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ ИСО 5725-6—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ ИСО МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 17.1.5.05—85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков

ГОСТ 83—79 Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ISO 1042—83, ISO 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилинды, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 3765—78 Реактивы. Аммоний молибденовокислый. Технические условия

ГОСТ 4146—74 Реактивы. Калий надсернокислый. Технические условия

ГОСТ 4198—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

# ГОСТ 18309—2014

ГОСТ 4517—87 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реагентов и растворов, применяемых при анализе

ГОСТ 4919.1—77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

ГОСТ 5821—78 Реактивы. Кислота сульфаниловая. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 10652—73 Реактивы. Соль динатриевая этилендиамин -N, N, N<sup>I</sup>, N<sup>I</sup>-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б). Технические условия

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректифицированный технический. Технические условия

ГОСТ 20015—88 Хлороформ. Технические условия

ГОСТ 20478—75 Реактивы. Аммоний надсернокислый. Технические условия

ГОСТ 20490—75 Реактивы. Калий марганцовокислый. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 27068—86 Реактивы. Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия

ГОСТ 28311—82 Дозаторы медицинские лабораторные. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 31861—2012 Вода. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 31862—2012 Вода питьевая. Отбор проб\*

ГОСТ 32220—2013 Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия

**П р и м е ч а н и е** — При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при использовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Отбор проб

3.1 Пробы воды отбирают по ГОСТ 31861, ГОСТ 31862 и ГОСТ 17.1.5.05 объемом не менее 250 см<sup>3</sup> для анализа сточных вод и 500 см<sup>3</sup> для анализа питьевых и природных вод.

Посуду для хранения проб питьевой и природной воды не допускается мыть синтетическими моющими средствами, содержащими ортофосфаты или полифосфаты.

3.2 Анализ проводят как можно быстрее, не позднее 6 ч после отбора пробы. Если анализ в день отбора проб не проведен, пробу консервируют добавлением 3 — 4 см<sup>3</sup> хлороформа на 1000 см<sup>3</sup> воды и хранят при температуре от 2 °C до 8 °C не более 3 сут. Пробу, отобранныю для определения только общего фосфора, допускается хранить при температуре от 2 °C до 8 °C в течение 2 сут без добавления хлороформа. Пробу, отобранныю для определения общего фосфора, не фильтруют. Перед проведением анализа пробы энергично взбалтывают.

3.3 Отбор проб питьевой воды, расфасованной в емкости, сроки и условия хранения — по ГОСТ 32220.

## 4 Требования к условиям проведения определений

4.1 При подготовке и проведении определений необходимо соблюдать условия, установленные в руководствах по эксплуатации или в паспортах средств измерений и вспомогательного оборудования.

\* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 56237—2014 (ИСО 5667-5:2006).