ГОСТ 27384—2002

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА

Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН УНИИМ, ВНИИстандарт, ГУП МосводоканалНИИпроект, ГУАК Минприроды России, ГУП ЦИКВ, ЗАО «РОСА», Департамент Госсанэпиднадзора Минздрава России, Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения, НПО «Тайфун» ИЭМ ЦММ, Уфаводоканал, ВСЕГИНГЕО, НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.М. Сысина

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 3 от 5 апреля 2002 г., по переписке)

За принятие стандарта проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета по стандартизации и метрологии от 12 ноября 2002 г. № 408-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 27384—2002 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2004 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 27384—87

5 ИЗДАНИЕ (февраль 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 2007 г. (ИУС 6—2008)

© ИПК Издательство стандартов, 2002
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА

Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

Water.
Rates of measurement error of characteristics of composition and properties

Дата введения 2004—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает нормы погрешности измерений показателей состава и свойств природных, питьевых и сточных вод (далее — вод).

Показатели состава и свойств вод измеряют по методикам выполнения измерений, соответствующим требованиям ГОСТ 8.010*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.010—90* Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ 17.1.1.01—77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения

ГОСТ 17.1.1.04—80 Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования

ГОСТ 19179—73 Гидрология суши. Термины и определения

ГОСТ 27065—86 Качество вод. Термины и определения

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **нормы характеристик погрешности измерений;** нормы погрешности измерений: Характеристики погрешности измерений, задаваемые в качестве требуемых или допускаемых.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563—96.

Издание официальное

В качестве норм погрешности измерений приняты границы допускаемого интервала (нижняя и верхняя), в которых погрешность измерений находится с вероятностью $P = 0,95$.

3.2 **приписанная характеристика погрешности измерений:** Характеристика погрешности измерений, приписываемая любому результату совокупности измерений, полученному при соблюдении требований стандартизованной или аттестованной методики.

В качестве приписанной характеристики погрешности измерений приняты границы интервала (нижняя и верхняя), в которых погрешность измерений находится с вероятностью $P = 0,95$.

3.3 **методика выполнения измерений:** Совокупность условий, операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью.

3.4 **природная вода:** По ГОСТ 19179.

3.5 **питьевая вода:** По ГОСТ 17.1.1.04.

3.6 **сточная вода** (в том числе сточная нормативно-очищенная): По ГОСТ 17.1.1.01.

3.7 **нормативы качества вод;** НКВ: Установленные количественные характеристики показателей качества вод по видам водопользования (предельно допустимые концентрации — ПДК, ориентировочно допустимые уровни — ОДУ, ориентировочно безопасные уровни воздействия — ОБУВ и т. п.).

3.8 **качество вод:** По ГОСТ 27065.

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт применяют при разработке и пересмотре методик измерений показателей состава и свойств вод, при организации контроля качества вод, оценке состояния измерений в лабораториях, аккредитации лабораторий, а также при метрологическом контроле и надзоре за деятельностью лабораторий, осуществляющих контроль качества вод.

4.2 Приписанные значения характеристик погрешности результатов измерений показателей состава и свойств вод, получаемых с применением методик, соответствующих требованиям ГОСТ 8.010, не должны превышать норм погрешности измерений, приведенных в данном стандарте. При выполнении этого условия для принятия решений по оценке превышения установленных нормативов качества вод (например, ПДК) к рассмотрению принимают результаты измерений без учета значений приписанных характеристик погрешности измерений.

4.3 Нормы погрешности измерений установлены для доверительной вероятности $P = 0,95$ и приведены в относительной форме выражения для диапазонов измеряемых значений показателей состава и свойств вод, включая значения нормативов качества вод.

5 Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств вод на уровне нормативов качества вод

5.1 Нормы погрешности измерений (на уровне норматива качества вод) обобщенных показателей состава питьевой воды, органических и неорганических веществ, а также веществ, поступающих в воду и образующихся в процессе ее обработки, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Единица измерения	Норматив качества воды, не более	Нормы погрешности $\pm \delta_н$, %
Обобщенные показатели			
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	1000	10
Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	5,0	30
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм^3	0,1	50
Анионоактивные поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм^3	0,5	30
Фенольный индекс	мг/дм^3	0,25	20
Неорганические вещества			
Алюминий	мг/дм^3	0,5	30
Барий	мг/дм^3	0,1	30
Бериллий	мг/дм^3	0,0002	50
Бромиды	мг/дм^3	0,2	40
Бор (суммарно)	мг/дм^3	0,5	50
Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	25
Кадмий (суммарно)	мг/дм^3	0,001	30
Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	25
Медь (суммарно)	мг/дм^3	1,0	25
Молибден (суммарно)	мг/дм^3	0,25	25
Мышьяк (суммарно)	мг/дм^3	0,05	30
Никель (суммарно)	мг/дм^3	0,1	25
Нитраты	мг/дм^3	45	15
Нитриты	мг/дм^3	3,0	25
Перхлораты	мг/дм^3	5,0	40
Ртуть (суммарно)	мг/дм^3	0,0005	50
Свинец (суммарно)	мг/дм^3	0,03	30
Селен (суммарно)	мг/дм^3	0,01	25
Стронций	мг/дм^3	7,0	25
Сульфаты	мг/дм^3	500	10
Фториды	мг/дм^3	1,2—1,5	15
Хлораты	мг/дм^3	20	40
Хлориды	мг/дм^3	350	15

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Единица измерения	Норматив качества воды, не более	Нормы погрешности $\pm \delta_н$, %
Хлориты	мг/дм^3	0,2	40
Хром (шестивалентный)	мг/дм^3	0,05	30
Цианиды	мг/дм^3	0,035	50
Цинк	мг/дм^3	5,0	20
Органические вещества			
γ-ГХЦГ (линдан)	мг/дм^3	0,002	50
ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм^3	0,002	40
2,4-Д	мг/дм^3	0,03	40
Четыреххлористый углерод	мг/дм^3	0,006	40
Бензол	мг/дм^3	0,01	50
Бенз(а)пирен	мг/дм^3	0,000005	70
Вещества, поступающие в воду и образующиеся в воде в процессе обработки			
Хлор остаточный свободный	мг/дм^3	0,3—0,5	30
Хлор остаточный связанный	мг/дм^3	0,8—1,2	25
Хлороформ	мг/дм^3	0,2	30
Озон остаточный	мг/дм^3	0,3	30
Формальдегид	мг/дм^3	0,05	25
Полиакриламид	мг/дм^3	2,0	20
Кремнекислота (по кремнию)	мг/дм^3	10	20
Полифосфаты (по фосфат-иону)	мг/дм^3	3,5	30
Органолептические показатели			
Мутность	ЕМФ (единицы мутности по формазину)	2,6	20
	или мг/дм^3 (по каолину)	1,5	20
Показатели радиационной безопасности			
Общая α-радиоактивность	Бк/дм^3	0,1	50
Общая β-радиоактивность	Бк/дм^3	1,0	50

5.2 Нормы погрешности измерений (на уровне нормативов качества вод) концентраций химических веществ, которые могут присутствовать в питьевой воде (за исключением указанных в таблице 1), приведены в таблице 2.

Таблица 2

Норматив качества воды, мг/дм^3	Нормы погрешности $\pm \delta_и$, %
До 0,000005	80
От 0,000005 » 0,00001 включ.	70
Св. 0,00001 » 0,0001 »	60
» 0,0001 » 0,001 »	50
» 0,001 » 0,01 »	40
» 0,01 » 0,1 »	30
» 0,1 » 1 »	25
» 1 » 10 »	20
» 10	15

5.3 Нормы погрешности измерений (на уровне норматива качества вод) водородного показателя, жесткости и цветности питьевых, природных и сточных вод, а также неорганических и органических веществ и других обобщенных показателей природных и сточных вод приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норматив качества воды	Нормы погрешности $\pm \delta_и$, %
Питьевая, природная и сточная вода		
Водородный показатель, единицы pH*	От 1 до 10 включ.	0,2
Общая жесткость, ммоль/дм^3**	Св. 2	15
Цветность, градусы	От 1 до 10 включ. » 10 » 50 » Св. 50	50 20 10
Природная и сточная вода		
Азот (суммарно), фосфор (суммарно), нефтепродукты (суммарно), жиры, смолы, масла, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), мг/дм^3	От 0,01 до 0,1 включ. Св. 0,1 » 1,0 »	60 50
Биохимическое потребление кислорода (БПК); перманганатная окисляемость, бихроматная окисляемость (химическое потребление кислорода, ХПК), мгО$_2$/дм^3	» 1,0 » 100 » » 100	40 30

* Данные приведены в абсолютной форме.
** В Российской Федерации — ^{0}Ж по ГОСТ Р 52029—2003.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4 Нормы погрешности измерений (на уровне нормативов качества вод) показателей состава и свойств природных и сточных вод (за исключением указанных в таблице 3) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Норматив качества воды, мг/дм^3	Нормы погрешности ± $\delta_и$, %
До 0,00001	80
От 0,00001 » 0,0001 включ.	70
Св. 0,0001 » 0,001 »	60
» 0,001 » 0,01 »	50
» 0,01 » 0,1 »	40
» 0,1 » 1 »	35
» 1 » 10 »	30
» 10 » 100 »	25
» 100 » 500 »	20
» 500 » 1000 »	15

6 Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств вод для больших и меньших значений нормативов качества вод

6.1 Нормы погрешности измерений показателя состава и свойств вод, за исключением водородного показателя, общей жесткости и цветности, приведенных в таблице 3, для больших и меньших значений нормативов качества вод (НКВ) приведены в таблице 5.

Таблица 5

Значение показателя, доли НКВ	Нормы погрешности измерений*
От 0,01 до 0,05 включ.	2 $\delta_и$
Св. 0,05 » 0,1 »	1,5 $\delta_и$
» 0,1 » 0,5 »	1,2 $\delta_и$
» 0,5 » 5 »	$\delta_и$
» 5	0,7 $\delta_и$
* Значения $\delta_и$ приведены в таблицах 1—4 для соответствующих типов вод.	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

УДК 663.6.01:006.354 МКС 13.060 17.020 Т32 ОКП 01 3100

Ключевые слова: нормы погрешности измерений, питьевая вода, природная вода, сточная вода, показатели состава и свойств вод

Изменение № 1 ГОСТ 27384—2002 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 30 от 26.12.2007)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Пункт 5.3 изложить в новой редакции:

«5.3 Нормы погрешности измерений (на уровне норматива качества вод) водородного показателя, жесткости и цветности питьевых, природных и сточных вод, а также неорганических и органических веществ и других обобщенных показателей природных и сточных вод приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норматив качества воды	Нормы погрешности $\pm \delta_н$, %
Питьевая, природная и сточная вода		
Водородный показатель, единицы pH*	От 1 до 10 включ.	0,2
Общая жесткость, ммоль/дм^3**	Св. 2	15

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2009—01—01.

(Продолжение см. с. 56)

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Норматив качества воды	Нормы погрешности $\pm \delta_н$, %
Цветность, град	От 1 до 10 включ. » 10 » 50 » Св. 50	50 20 10
Природная и сточная вода		
Азот (суммарно), фосфор (суммарно), нефтепродукты (суммарно), жиры, смолы, масла, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), мг/дм^3	От 0,01 до 0,1 включ. Св. 0,1 » 1,0 » » 1,0 » 100 »	60 50 40
Биохимическое потребление кислорода (БПК); перманганатная окисляемость, бихроматная окисляемость (химическое потребление кислорода, ХПК), мгO_2/дм^3	» 100	30
* Данные приведены в абсолютной форме. ** В Российской Федерации — ^{0}Ж по ГОСТ Р 52029—2003.		

Пункт 6.1 после слов «за исключением» дополнить словами: «водородного показателя, общей жесткости и цветности,»;

таблица 5. Сноска. Заменить обозначения: 1, 2, 4 на 1 — 4.

(ИУС № 6 2008 г.)

gost.e-ecolog.ru