2.5. Требования к качеству воды и водоподготовке

ГОСТ 6709—72

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

Группа Л53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ

Технические условия

Distilled water. Specifications

ГОСТ 6709—72

МКС 71.040.30
ОКП 26 3842 0200 04

Дата введения 01.01.74

Настоящий стандарт распространяется на дистиллированную воду, получаемую в перегонных аппаратах и применяемую для анализа химических реактивов и приготовления растворов реактивов.

Дистиллированная вода представляет собой прозрачную, бесцветную жидкость, не имеющую запаха.

Формула: H_2O.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 18,01.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По физико-химическим показателям дистиллированная вода должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Массовая концентрация остатка после выпаривания, мг/дм^3, не более	5
2. Массовая концентрация аммиака и аммонийных солей (NH_4), мг/дм^3, не более	0,02
3. Массовая концентрация нитратов (NO_3), мг/дм^3, не более	0,2
4. Массовая концентрация сульфатов (SO_4), мг/дм^3, не более	0,5
5. Массовая концентрация хлоридов (Cl), мг/дм^3, не более	0,02

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2007
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008

Продолжение

Наименование показателя	Норма
6. Массовая концентрация алюминия (Al), мг/дм^3, не более	0,05
7. Массовая концентрация железа (Fe), мг/дм^3, не более	0,05
8. Массовая концентрация кальция (Ca), мг/дм^3, не более	0,8
9. Массовая концентрация меди (Cu), мг/дм^3, не более	0,02
10. Массовая концентрация свинца (Pb), мг/дм^3, не более	0,05
11. Массовая концентрация цинка (Zn), мг/дм^3, не более	0,2
12. Массовая концентрация веществ, восстанавливающих $KMnO_4(O)$, мг/дм^3, не более	0,08
13. pH воды	5,4—6,6
14. Удельная электрическая проводимость при 20 °С, См/м, не более	$5 \cdot 10^{-4}$

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Допускается изготовителю показатели с 1-го по 12-й определять периодически. Периодичность контроля устанавливает изготовитель.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При взвешивании используют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200 г и ВЛКТ-500 г-М или ВЛЭ-200 г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Объем средней пробы должен быть не менее 5 дм^3.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.3. Определение массовой концентрации остатка после выпаривания

Определение проводят по ГОСТ 27026.

Для этого берут 500 см^3 анализируемой воды, отмеренные цилиндром 2—500 (ГОСТ 1770).

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если масса сухого остатка не будет превышать 2,5 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.5. Определение массовой концентрации аммиака и аммонийных солей

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту; проверенная по п. 3.3;

вода дистиллированная, не содержащая аммиака и аммонийных солей; готовят следующим образом: 500 $см^3$ дистиллированной воды помещают в круглодонную колбу прибора для отгонки, прибавляют 0,5 $см^3$ концентрированной серной кислоты, нагревают до кипения и отгоняют 400 $см^3$ жидкости, отбросив первые 100 $см^3$ дистиллята. Воду, не содержащую аммиака и аммонийных солей, хранят в колбе, закрытой пробкой с «гуськом», содержащим раствор серной кислоты;

кислота серная по ГОСТ 4204, концентрированная и раствор 1:3;

натрия гидроокись (гидроксид), раствор с массовой долей 20 %, не содержащий аммиака; готовят по ГОСТ 4517;

реактив Несслера: готовят по ГОСТ 4517;

раствор, содержащий NH_4; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/$дм^3$ NH_4;

прибор для отгонки, состоящий из круглодонной колбы вместимостью 1000 $см^3$, холодильника с брызгоуловителем и приемной колбы;

пробирка плоскодонная из бесцветного стекла с пришлифованной пробкой диаметром 20 мм и вместимостью 120 $см^3$;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—5(10) по ГОСТ 29227;

цилиндр 1(3)—100 и 1—500 по ГОСТ 1770.

3.5.2. Проведение анализа

100 $см^3$ анализируемой воды помещают цилиндром в пробирку, прибавляют 2,5 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и перемешивают. Затем прибавляют 1 $см^3$ реактива Несслера и снова перемешивают.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 20 мин по оси пробирки окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 100 $см^3$ воды, не содержащей аммиака и аммонийных солей, 0,002 мг NH_4, 2,5 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и 1 $см^3$ реактива Несслера.

3.5.1, 3.5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.6. Определение массовой концентрации нитратов

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

индигокармин; раствор готовят по ГОСТ 10671.2;

кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х.ч., раствор концентрации c (NaOH)= = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1 без установления коэффициента поправки;

натрий хлористый по ГОСТ 4233, раствор с массовой долей 0,25 %;

раствор, содержащий NO_3; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,01 мг/$см^3$ NO_3;

колба Кн-1—50—14/23 ТХС или Кн-2—50—18 ТХС по ГОСТ 25336;

пипетки 1—1—2—1 по ГОСТ 29227 и 6(7)—2—5(10, 25) по ГОСТ 29169;

чашка выпарительная 2 по ГОСТ 9147 или чаша 50 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

3.6.2. Проведение анализа

25 $см^3$ анализируемой воды помещают пипеткой в чашку, прибавляют 0,05 $см^3$ раствора гидроокиси натрия, перемешивают и выпаривают досуха по п.3.3. Чашку сразу же снимают с бани, к сухому остатку прибавляют 1 $см^3$ раствора хлористого натрия, 0,5 $см^3$ раствора индигокармина и осторожно при перемешивании добавляют 5 $см^3$ серной кислоты.

Через 15 мин содержимое чашки количественно переносят в коническую колбу, чашку ополаскивают в два приема 25 $см^3$ дистиллированной воды, присоединяя ее к основному раствору, и содержимое колбы перемешивают.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора не будет слабее окраски раствора сравнения, приготовленного следующим образом: в выпарительную чашку помещают 0,5 $см^3$ раствора, содержащего 0,005 мг NO_3, 0,05 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и выпаривают досуха на водяной бане. Чашку сразу же снимают с водяной бани; далее сухой остаток обрабатывают таким же образом одновременно с сухим остатком, полученным после выпаривания анализируемой воды, прибавляя такие же количества реактивов в том же порядке.

3.6.1, 3.6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.7. Определение массовой концентрации сульфатов
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.7.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

барий хлористый по ГОСТ 4108, раствор с массовой долей 10 %;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = 1 моль/$дм^3$ (1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1 без установления коэффициента поправки;

раствор, содержащий SO_4; готовят по ГОСТ 4212 на анализируемой воде соответствующим разбавлением основного раствора той же водой, получают раствор концентрации SO_4 0,01 мг/$см^3$;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

пипетки 1—1—2—2 и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

стакан В-1—50 ТС по ГОСТ 25336;

цилиндр 1(3)—50 по ГОСТ 1770.

3.7.2. Проведение анализа

40 $см^3$ анализируемой воды помещают цилиндром в стакан (с меткой на 10 $см^3$) и упаривают на электроплитке до метки. Затем охлаждают, прибавляют медленно при перемешивании 2 $см^3$ этилового спирта, 1 $см^3$ раствора соляной кислоты и 3 $см^3$ раствора хлористого бария, предварительно профильтрованного через обеззоленный фильтр «синяя лента».

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора, наблюдаемая на темном фоне через 30 мин, не будет интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего: 10 $см^3$ анализируемой воды, содержащей 0,015 мг SO_4, 2 $см^3$ этилового спирта, 1 $см^3$ раствора соляной кислоты и 3 $см^3$ раствора хлористого бария.

3.7.1, 3.7.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.8. Определение массовой концентрации хлоридов
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.8.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п.3.3;

кислота азотная по ГОСТ 4461, растворы с массовой долей 25 и 1 %; готовят по ГОСТ 4517;

натрий углекислый по ГОСТ 83, раствор с массовой долей 1 %;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277; раствор с массовой долей около 1,7 %;

раствор, содержащий Cl; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/см^3 Cl;

пробирка П4—15—14/23 ХС по ГОСТ 25336;

пипетки 1—1—2—1 и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

чашка выпарительная 3 по ГОСТ 9147 или чаша 100 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—50 по ГОСТ 1770.

3.8.2. Проведение анализа

50 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в выпарительную чашку, прибавляют 0,1 см^3 раствора углекислого натрия и выпаривают досуха по п.3.3. Остаток растворяют в 3 см^3 воды, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %, и переносят в пробирку. Чашку смывают 2 см^3 воды, присоединяя промывные воды к раствору, прибавляют при перемешивании 0,5 см^3 раствора азотной кислоты с массовой долей 25 % и 0,5 см^3 раствора азотнокислого серебра.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 20 мин на темном фоне опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 0,001 мг Cl, 0,1 см^3 раствора углекислого натрия, 0,5 см^3 раствора азотной кислоты с массовой долей 25 % и 0,5 см^3 раствора азотнокислого серебра.

3.8.1, 3.8.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.9. Определение массовой концентрации алюминия с применением стильбазо (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.9.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

аскорбиновая кислота (витамин С) раствор с массовой долей 5 %, свежеприготовленный;

ацетатный буферный раствор pH 5,4; готовят по ГОСТ 4919.2;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1 без установления коэффициента поправки;

раствор, содержащий Al; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/см^3 Al;

стильбазо, раствор с массовой долей 0,02 %; годен в течение двух месяцев;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

пробирка П4—15—14/23 ХС по ГОСТ 25336;

чашка выпарительная № 2 по ГОСТ 9147 или чаша 40(50) по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

3.9.2. Проведение анализа

20 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в выпарительную чашку и выпаривают досуха по п.3.3. К остатку прибавляют 0,25 см^3 раствора соляной кислоты, количественно переносят 2,25 см^3 воды в пробирку, прибавляют при перемешивании 0,15 см^3 раствора аскорбиновой кислоты, 0,5 см^3 раствора стильбазо и 5 см^3 ацетатного буферного раствора.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора через 10 мин не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 0,001 мг Al, 0,25 $см^3$ раствора соляной кислоты, 0,15 $см^3$ раствора аскорбиновой кислоты, 0,5 $см^3$ раствора стильбазо и 5 $см^3$ буферного раствора.

3.9.1, 3.9.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.9а. Определение массовой концентрации алюминия с применением ксиленолового оранжевого

3.9а.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

раствор ацетатный буферный pH 3,4; готовят по ГОСТ 4919.2;

кислота соляная по ГОСТ 3118, х.ч., раствор концентрации c (HCl) = = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1 без установления коэффициента поправки;

ксиленоловый оранжевый, раствор с массовой долей 0,1 %; готовят по ГОСТ 4919.1;

раствор, содержащий Al; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/$см^3$ Al;

колба Кн-1—50—14/23 ТХС или Кн-2—50—18 ТХС по ГОСТ 25336;

пипетки 1—1—2—1 и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

чашка выпарительная № 3 по ГОСТ 9147 или чаша 100 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770.

3.9а.2. Проведение анализа

60 $см^3$ анализируемой воды помещают цилиндром в выпарительную чашку и выпаривают досуха по п.3.3. Остаток растворяют в 0,25 $см^3$ раствора соляной кислоты, 2 $см^3$ воды и количественно переносят 8 $см^3$ воды в коническую колбу.

Затем к раствору прибавляют 10 $см^3$ ацетатного буферного раствора, 1 $см^3$ раствора ксиленолового оранжевого, колбу помещают в водяную баню (80 °С) на 5 мин и охлаждают.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая в проходящем свете на фоне молочного стекла розовато-оранжевая окраска по розовому оттенку не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме воды 0,003 мг Al, 0,25 $см^3$ раствора соляной кислоты, 10 $см^3$ ацетатного буферного раствора и 1 $см^3$ раствора ксиленолового оранжевого.

3.9а.—3.9.а.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.10. Определение массовой концентрации железа

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

аммоний надсернокислый по ГОСТ 20478, раствор с массовой долей 5 %, свежеприготовленный;

аммоний роданистый по ГОСТ 27067, раствор с массовой долей 30 %, очищенный от железа экстракцией изоамиловым спиртом (экстракцию проводят после подкисления раствора раствором серной кислоты до обесцвечивания спиртового слоя);

кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч., раствор с массовой долей 20 %;

раствор, содержащий Fe; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/см^3 Fe;

спирт изоамиловый по ГОСТ 5830;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

пробирка из бесцветного стекла с пришлифованной пробкой вместимостью 100 см^3 и диаметром 20 мм;

цилиндр 1(3)—50(100) по ГОСТ 1770.

3.10.2. Проведение анализа

40 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в пробирку, прибавляют 0,5 см^3 раствора серной кислоты, 1 см^3 раствора надсернокислого аммония, 3 см^3 раствора роданистого аммония, перемешивают, прибавляют 3,7 см^3 изоамилового спирта, тщательно перемешивают и выдерживают до расслоения раствора.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая окраска спиртового слоя анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски спиртового слоя раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым таким же образом и содержащего: 20 см^3 анализируемой воды, 0,001 мг Fe, 0,25 см^3 раствора серной кислоты, 1 см^3 раствора надсернокислого аммония, 1,5 см^3 раствора роданистого аммония и 3 см^3 изоамилового спирта.

3.10.1, 3.10.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.11. Определение массовой концентрации кальция
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.11.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 10 %; готовят по ГОСТ 4517;

мурексид (аммонийная соль пурпуровой кислоты), раствор с массовой долей 0,05 %; годен в течение двух суток;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации c (NaOH) = = 1 моль/дм^3 (1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1 без установления коэффициента поправки;

раствор, содержащий Ca; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,01 мг/см^3 Ca;

пробирки П4—15—14/23 ХС по ГОСТ 25336;

пипетки 1—1—2—1 и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

чашка выпарительная 1 по ГОСТ 9147 или чаша 20 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

3.11.2. Проведение анализа

10 см^2 анализируемой воды помещают цилиндром в выпарительную чашку и выпаривают досуха по п.3.3. Сухой остаток обрабатывают 0,2 см^3 раствора соляной кислоты и количественно переносят 5 см^3 воды в пробирку. Затем прибавляют 1 см^3 раствора гидроокиси натрия, 0,5 см^3 раствора мурексида и перемешивают.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 5 мин розовато-фиолетовая окраска анализируемого раствора по розовому оттенку не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 0,008 мг Ca, 0,2 см^3 раствора соляной кислоты, 1 см^3 раствора гидроокиси натрия и 0,5 см^3 раствора мурексида.

3.11.1, 3.11.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.12. Определение массовой концентрации меди
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.12.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

натрия N, N-диэтилдитиокарбамат 3-водный по ГОСТ 8864, раствор с массовой долей 0,1 %; свежеприготовленный;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 %; готовят по ГОСТ 4517;

раствор, содержащий Cu; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/см^3 Cu;

спирт изоамиловый по ГОСТ 5830;

пробирка из бесцветного стекла с пришлифованной пробкой вместимостью 100 см^3 и диаметром 20 мм или цилиндр 2(4)—100 по ГОСТ 1770;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

цилиндр 1(3)—50(100) по ГОСТ 1770.

3.12.2. Проведение анализа

50 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в пробирку, прибавляют 1 см^3 раствора соляной кислоты, перемешивают, прибавляют 3,8 см^3 изоамилового спирта и дважды по 1 см^3 раствора 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия, перемешивая немедленно после прибавления каждой порции раствора 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия в течение 1 мин, и выдерживают до расслоения.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая окраска спиртового слоя анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски спиртового слоя раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым таким же образом и содержащего: 25 см^3 анализируемой воды, 0,0005 мг Cu, 1 см^3 раствора соляной кислоты, 3 см^3 изоамилового спирта и 2 см^3 раствора 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия.

3.12.1, 3.12.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.13. Определение массовой концентрации свинца
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.13.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

кислота уксусная по ГОСТ 61, х.ч., раствор с массовой долей 10 %;

калий железистосинеродистый 3-водный по ГОСТ 4207, раствор с массовой долей 1 %, свежеприготовленный;

натрий тетраборнокислый 10-водный по ГОСТ 4199, раствор концентрации c ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$)=0,05 моль/дм^3;

раствор, содержащий Pb; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/см^3 Pb;

сульфарсазен (индикатор), раствор готовят по ГОСТ 4919.1;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

пробирка П4—15—14/23 ХС по ГОСТ 25336;

чашка выпарительная 2 по ГОСТ 9147 или чаша 50 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

3.13.2. Проведение анализа

20 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в выпарительную чашку

и выпаривают досуха по п.3.3. Сухой остаток обрабатывают 1 $см^3$ раствора уксусной кислоты и снова выпаривают досуха. Затем чашку охлаждают, остаток смачивают 0,1 $см^3$ раствора уксусной кислоты, количественно переносят 3 $см^3$ воды в пробирку, прибавляют 0,2 $см^3$ раствора железистосинеродистого калия, 0,25 $см^3$ раствора сульфарсазена, перемешивают, прибавляют 2 $см^3$ раствора тетраборнокислого натрия и снова перемешивают.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора, наблюдаемая по оси пробирки в проходящем свете на белом фоне, не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 0,001 мг Pb, 0,1 $см^3$ раствора уксусной кислоты, 0,2 $см^3$ раствора железистосинеродистого калия, 0,25 $см^3$ раствора сульфарсазена и 2 $см^3$ раствора тетраборнокислого натрия.

3.13.1, 3.13.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.14. Определение массовой концентрации цинка

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.14.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

аммиак водный по ГОСТ 3760, раствор с массовой долей 5 %, свежеприготовленный;

кислота винная по ГОСТ 5817, раствор с массовой долей 10 %;

кислота лимонная моногидрат и безводная по ГОСТ 3652, раствор с массовой долей 10 %;

раствор, содержащий Zn; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/$см^3$ Zn;

сульфарсазен, раствор с массовой долей 0,02 %; готовят следующим образом: 0,02 г сульфарсазена растворяют в 100 $см^3$ воды и добавляют 1—2 капли раствора аммиака;

пипетки 1—1—2—1(2) и 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

пробирка П4—15—14/23 ХС по ГОСТ 25336;

чашка выпарительная 1 по ГОСТ 9147 или чаша 20 по ГОСТ 19908;

цилиндр 1—10 по ГОСТ 1770 или пипетка 1—2—2—5(10) по ГОСТ 29227;

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.14.2. Проведение анализа

5 $см^3$ анализируемой воды помещают цилиндром или пипеткой в выпарительную чашку и выпаривают досуха по п.3.3. Чашку охлаждают, сухой остаток количественно переносят 3 $см^3$ воды в пробирку, прибавляют при перемешивании 0,8 $см^3$ раствора винной кислоты, 0,2 $см^3$ раствора лимонной кислоты, 0,8 $см^3$ раствора аммиака и 0,5 $см^3$ раствора сульфарсазена.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора, наблюдаемая по оси пробирки в проходящем свете на белом фоне, не будет интенсивнее окраски стандартного раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 0,001 мг Zn, 0,8 $см^3$ раствора винной кислоты, 0,2 $см^3$ раствора лимонной кислоты, 0,8 $см^3$ раствора аммиака и 0,5 $см^3$ раствора сульфарсазена.

3.15. Определение массовой концентрации веществ, восстанавливающих марганцовокислый калий

3.14.2, 3.15. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.15.1. Реактивы, растворы и аппаратура:

вода дистиллированная по настоящему стандарту, проверенная по п. 3.3;

калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, раствор концентрации c ($^1/_5$ $KMnO_4$) = 0,01 моль/дм^3 (0,01 н.), свежеприготовленный, готовят по ГОСТ 25794.2;

кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 20 %, готовят по ГОСТ 4517;

колба Кн-1—500—24/29 ТХС или Кн-2—500—34 ТХС по ГОСТ 25336;

пипетки 1—1—2—1 и 1—2—2—5 по ГОСТ 29227;

цилиндр 1(3)—250 по ГОСТ 1770.

3.15.2. Проведение анализа

250 см^3 анализируемой воды помещают цилиндром в колбу, прибавляют 2 см^3 раствора серной кислоты и 0,25 см^3 раствора марганцовокислого калия и кипятят в течение 3 мин.

Воду считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если при наблюдении в проходящем свете на белом фоне в анализируемом растворе будет заметна розовая окраска, при сравнении с равным объемом той же воды, к которой не прибавлены названные выше реактивы.

1 см^3 раствора марганцовокислого калия концентрации точно c ($KMnO_4$) = = 0,01 моль/дм^3 соответствует 0,08 мг кислорода.

3.15.1, 3.15.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.16. Определение pH воды проводят на универсальном иономере ЭВ-74 со стеклянным электродом при 20 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.17. Удельную электрическую проводимость определяют на кондуктометре любого типа при 20 °С.

4. ХРАНЕНИЕ

4.1. Воду хранят в герметически закрытых полиэтиленовых и фторопластовых бутылках или другой таре, обеспечивающей стабильное качество воды.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.06.72 № 1334

3. ВЗАМЕН ГОСТ 6709—53

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 61—75	3.13.1	ГОСТ 4919.2—77	3.9.1, 3.9а.1
ГОСТ 83—79	3.8.1	ГОСТ 5817—77	3.14.1
ГОСТ 1277—75	3.8.1	ГОСТ 5830—79	3.10.1, 3.12.1
ГОСТ 1770—74	3.3, 3.5.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.10.1, 3.11.1, 3.12.1, 3.13.1, 3.14.1, 3.15.1	ГОСТ 8864—71	3.12.1
		ГОСТ 9147—80	3.6.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.11.1, 3.13.1, 3.14.1
ГОСТ 3118—77	3.7.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.11.1, 3.12.1	ГОСТ 10671.2—74	3.6.1
		ГОСТ 18300—87	3.7.1
ГОСТ 3652—69	3.14.1	ГОСТ 19908—90	3.6.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.11.1, 3.13.1, 3.14.1
ГОСТ 3760—79	3.14.1		
ГОСТ 3885—73	2.1, 3.1		
ГОСТ 4108—72	3.7.1	ГОСТ 20478—75	3.10.1
ГОСТ 4199—76	3.13.1	ГОСТ 20490—75	3.15.1
ГОСТ 4204—77	3.5.1, 3.6.1, 3.10.1, 3.15.1	ГОСТ 25336—82	3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.11.1, 3.13.1, 3.14.1, 3.15.1
ГОСТ 4207—75	3.13.1		
ГОСТ 4212—76	3.5.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.10.1, 3.11.1, 3.12.1, 3.13.1, 3.14.1	ГОСТ 25794.1—83	3.6.1, 3.7.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.11.1
		ГОСТ 25794.2—83	3.15.1
		ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 4233—77	3.6.1	ГОСТ 27026—86	3.3
ГОСТ 4328—77	3.6.1, 3.11.1	ГОСТ 27067—86	3.10.1
ГОСТ 4461—77	3.8.1	ГОСТ 29169—91,	3.6.1, 3.11.1
ГОСТ 4517—87	3.5.1, 3.8.1, 3.11.1, 3.12.1, 3.15.1	ГОСТ 29227—91	3.5.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.9а.1, 3.10.1, 3.11.1, 3.12.1, 3.13.1, 3.14.1, 3.15.1
ГОСТ 4919.1—77	3.9а.1, 3.13.1		

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ИЗДАНИЕ (март 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1985 г., июне 1990 г. (ИУС 10—85, 9—90)

gost.e-ecolog.ru