ГОСТ 17.1.5.04—81

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ.
ГИДРОСФЕРА

ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТБОРА, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ПРОБ ПРИРОДНЫХ ВОД

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 2—2002

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 543.05:551.3.5:006.354 Группа П68

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Охрана природы.
Гидросфера

ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТБОРА, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ПРОБ ПРИРОДНЫХ ВОД

Общие технические условия

ГОСТ 17.1.5.04—81

Nature protection. Hydrosphere. Apparatus and mechanisms for selektion, initial treatment and stering samples of natural waters. General technical conditions

МКС 07.060
13.060.10
ОКП 431 260

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на все виды разрабатываемых и изготовляемых приборов и устройств для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод для химического анализа.

Стандарт не распространяется на приборы и устройства:

для отбора проб дождевых стоков;

для отбора проб воды из трубопроводов;

для отбора и обработки проб природных вод на бактериологический и гидробиологический анализы.

1. ВИДЫ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод подразделяют следующим образом:

приборы для отбора проб воды;

устройства для первичной обработки проб воды;

устройства для хранения проб воды.

1.2. По назначению приборы для отбора проб воды подразделяют следующим образом:

приборы для отбора проб воды из водотоков, водоемов и морей;

приборы для отбора проб подземных вод из скважин, колодцев и других горных выработок;

приборы для отбора проб атмосферных осадков.

1.3. По режиму работы приборы для отбора проб воды подразделяют на автоматические, полуавтоматические и ручные.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Приборы и устройства следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретные приборы и устройства по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Требования к приборам для отбора проб природных вод

2.2.1. Приборы для отбора проб природных вод (пробоотборники) должны обеспечивать герметичность камеры с пробой. При отборе проб воды из поверхностного слоя (0,5 м) герметичность камеры не является обязательным условием.

2.2.2. Материал пробоотборников должен быть химически стойким и исключать возможность изменения состава отобранной пробы за время ее нахождения в камере пробоотборника.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 2003

2.2.3. Верхние пределы рабочих температур по ГОСТ 15150 следует выбирать из ряда: 1, 10, 20, 30, 40, 50, 85, 100, 155, 200, 315 и 400 °С.

2.2.4. Верхние пределы рабочих давлений следует выбирать из ряда: 0,5; 1; 5; 10; 50 и 150 МПа.

2.3. Требования к автоматическим пробоотборникам природных вод

2.3.1. Автоматические пробоотборники должны быть непрерывного или периодического действия.

2.3.2. Автоматические пробоотборники должны обеспечивать работу по заданной программе с автоматическим сливом неиспользованных проб или передачей их в устройства для хранения.

2.3.3. Автоматические пробоотборники должны быть снабжены устройством с температурой термостатирования 3—5 °С.

2.3.4. Автоматические пробоотборники периодического действия должны обеспечивать отбор проб с дискретностью 1, 2, 4, 6, 12 ч по командам автоматических станций контроля загрязнения поверхностных вод или прибора-сигнализатора.

2.3.5. Автоматические пробоотборники должны обеспечивать отбор проб вместимостью 0,5; 1; 3 дл^3. Число отобранных проб — 24.

2.4. Требования к полуавтоматическим пробоотборникам природных вод

2.4.1. Полуавтоматические пробоотборники должны обеспечивать непрерывный или дискретный отбор проб по заданной программе.

2.4.2. В полуавтоматическом пробоотборнике должно быть предусмотрено сигнальное устройство (световое, звуковое) для предупреждения оператора о готовности к отбору пробы и окончании заданной программы.

2.5. Требования к устройствам для первичной обработки проб природных вод

2.5.1. Устройства для фильтрования проб природных вод должны обеспечивать фильтрование одновременно нескольких проб (до 10) вместимостью не менее 0,1 дм^3.

2.5.2. Производительность устройств при фильтровании природных вод под давлением от 0,02 до 0,06 МПа для бумажных фильтров должна быть не менее 5 дм^3/ч, для мембранных — не менее 1,5 дм^3/ч.

2.5.3. Устройства для экстрагирования химических веществ из воды должны позволять проводить одновременную обработку нескольких проб (до 6) вращательным или поступательным движением.

2.5.4. Устройства для экстрагирования должны обеспечивать герметичность используемых емкостей и надежное их крепление.

2.5.5. Конструкцией устройств для экстрагирования должно быть предусмотрено использование емкостей разной вместимости: 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30 и 50 дм^3.

2.5.6. Для консервирования природных вод устройства для первичной обработки проб должны быть укомплектованы дозаторами вместимостью от 1 до 10 см^3.

2.6. Требования к устройствам для хранения проб природных вод

2.6.1. Устройства для хранения проб природных вод должны обеспечивать неизменность состава и свойств воды от момента ее отбора до анализа.

2.6.2. Емкости для хранения проб природных вод должны быть герметичными и изготовлены из химически стойкого материала.

2.6.3. Вместимость емкости для хранения проб воды следует выбирать из ряда: 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30 и 50 дм^3.

2.6.4. Для транспортирования емкости с пробами должны быть установлены в тару, обеспечивающую их сохранность в зимних и летних условиях.

2.7. Требования к приборам для отбора проб воды из водотоков, водоемов и морей

2.7.1. Вместимость приемной камеры пробоотборников следует выбирать из ряда: 0,5; 1; 2; 3; 4; 7; 10; 20; 30 и 50 дм^3.

2.7.2. Пробоотборники должны обеспечивать взятие проб с глубин до 2; 5; 10; 50; 200; 12000 м и быть изготовлены в виде модификаций, позволяющих (в особо указанных случаях) производить одновременный отбор проб с разных горизонтов.

2.7.3. Пробоотборники следует изготовлять в виде модификаций, позволяющих измерять температуру воды одновременно с отбором пробы.

2.8. Требования к приборам для отбора проб подземных вод

2.8.1. Вместимость приемной камеры пробоотборников следует выбирать из ряда: 0,1; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 5 и 10 л. Допустимые отклонения вместимости не должны превышать 5 %.

2.8.2. Наружные диаметры пробоотборников следует выбирать из ряда: 19, 30, 36, 42, 48, 56 и 62 мм.

2.8.3. Наибольшая длина пробоотборника не должна превышать 3 м.

2.8.4. Пробоотборники с автоматическим управлением должны обеспечивать продолжительность работ не менее 5 ч.

2.8.5. Отклонение фактического времени срабатывания от заданного для механизмов управления, представляющих собой все виды реле, не должно превышать 10 %.

2.9. Требования к приборам для отбора проб атмосферных осадков

2.9.1. Приборы для отбора проб атмосферных осадков (осадкосборники) должны обеспечивать сбор и хранение жидких осадков с целью последующего химического анализа.

2.9.2. У осадкосборника должно быть устройство (ручное или автоматическое), позволяющее держать приемную поверхность открытой во время выпадения осадков и закрытый во время сухих периодов.

2.9.3. Площадь сечения приемных поверхностей осадкосборников должна быть такой, чтобы обеспечивать не менее 100 $см^3$ пробы при заданной интенсивности осадков (устанавливают на стадии технического задания).

2.9.4. Осадкосборники следует изготовлять с устройством крепления датчиков для определения отдельных показателей и без них.

2.10. Требования к ручным пробоотборникам для поверхностных и подземных вод — по пп. 2.1 и 2.2.

2.11. Требования к конструкции приборов и устройств

2.11.1. Конструкцией приборов должно быть обеспечено удобство эксплуатации:

сборка и разборка для оперативной чистки (после каждого использования);

беспрепятственный спуск на заданную глубину и извлечение на поверхность;

перевод отобранной под давлением пробы в аппаратуру для исследования.

2.12. Требования надежности

2.12.1. Установленная безотказная наработка приборов и устройств должна составлять не менее 1000 ч.

2.12.2. Средний срок службы приборов и устройств должен быть не менее 8 лет.

2.12.3. Установленный срок службы должен быть не менее 3 лет.

2.12—2.12.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.13. Требования устойчивости к внешним воздействиям.

2.13.1. По устойчивости к внешним воздействиям приборы и устройства должны соответствовать исполнению У категориям 1.1 и 2 по ГОСТ 15150.

2.13.2. Приборы и устройства в упаковке для транспортирования должны выдерживать:

воздействие температуры от минус 50 до плюс 50°С;

относительную влажность (95 ± 3) % при температуре 35 °С;

транспортную тряску с ускорением 30 $м/с^2$ при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

2.13.3. Приборы и устройства должны выдерживать вибрацию частотой 25 Гц с амплитудой 0,1 мм по ГОСТ 12997.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Специальные требования техники безопасности к приборам и устройствам для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод не предъявляют.

3.2. При работе с химическими реактивами в процессе консервирования и экстрагирования необходимо принять меры безопасности, предусмотренные для работы в химических лабораториях.

3.3. При работе с приборами для отбора проб природных вод необходимо принять меры безопасности в соответствии с инструкцией по проведению гидрометрических работ.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Приборы и устройства должны быть подвергнуты приемосдаточным, периодическим, типовым испытаниям и испытаниям на надежность.

4.2. Порядок проведения и объем приемосдаточных, периодических испытаний и испытаний на надежность должен быть установлен в технических условиях на конкретные приборы и устройства.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Порядок проведения типовых испытаний — по ГОСТ 12997.

4.4. Порядок проведения испытаний на надежность — по ГОСТ 27.410.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Проверка приборов для отбора проб природных вод — по техническим условиям на конкретный прибор.

5.2. Производительность устройства для фильтрования (п. 2.5.2) проверяют в соответствии с техническими условиями на конкретный прибор.

5.3. Герметичность емкостей, используемых в устройстве для экстрагирования (п. 2.5.4), проверяют по техническим условиям на конкретное устройство.

5.4. Химическую стойкость емкостей для хранения проб природных вод (п. 2.6.2) проверяют по техническим условиям на конкретный прибор.

5.5. Проверка устройств в упаковке на влияние транспортной тряски и вибрации, воздействие повышенной (пониженной) температуры (2.13) — по ГОСТ 12997.

5.6. Испытания на надежность по п. 4.4 проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 27.410.

Установленный срок службы (ресурс) подтверждается результатами анализа подконтрольной эксплуатации не менее пяти изделий по РД 50—690—89.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка и упаковка приборов и устройств для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997.

6.2. Приборы и устройства следует транспортировать в закрытом транспорте любого типа, кроме воздушного.

6.3. Условия транспортирования и хранения приборов и устройств — 3 (Ж3) по ГОСТ 15150.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие приборов и устройств для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации приборов и устройств — 18 мес со дня их ввода в эксплуатацию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по стандартам от 30.12.81 № 5788

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 27.410—87	4.4, 5.6
ГОСТ 12997—84	2.13.3, 4.3, 5.5, 6.1
ГОСТ 15150—69	2.2.3, 2.13.1, 6.3
РД 50—690—89	5.6

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6. ИЗДАНИЕ (декабрь 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1987 г. (ИУС 6—87)

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 08.01.2003. Подписано в печать 04.02.2003. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.
Тираж 284 экз. С 9566. Зак. 85.

ИПК Издательство стандартов. 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru