

Утвержден и введен в действие
Постановлением Государственного
комитета СССР по стандартам
от 30 декабря 1981 г. N 5788

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ. ГИДРОСФЕРА

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

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Nature protection. Hydrosphere. Apparatus and mechanisms
for selection, initial treatment and storing samples
of natural waters. General technical conditions**

ГОСТ 17.1.5.04-81

Список изменяющих документов
(в ред. Изменения N 1, утв. в марте 1987 г.)

Группа П68

МКС 07.060
13.060.10

ОКП 431 260

Дата введения
1 января 1984 года

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 30.12.1981 N 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
Р 50-690-89	5.6

5. Ограничение срока действия снято по протоколу N 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6-93).
6. Издание (декабрь 2002 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1987 г. (ИУС 6-87).

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 изготавливать 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.

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 дм³. 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 дм³.

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 дм³/ч, для мембранных - не менее 1,5 дм³/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 дм³.

2.5.6. Для консервирования природных вод устройства для первичной обработки проб должны быть укомплектованы дозаторами вместимостью от 1 до 10 см³.

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 дм³.

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 дм³.

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 изготавливать 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 закрытой во время сухих периодов.

2.9.3. Площадь сечения приемных поверхностей осадкосборников должна быть такой, чтобы обеспечивать не менее 100 см³ пробы при заданной интенсивности осадков (устанавливают на стадии технического задания).

2.9.4. Осадкосборники следует изготавливать 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. N 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/с² 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. N 1).

4.3. Порядок проведения типовых испытаний - по [ГОСТ 12997](#).

4.4. Порядок проведения испытаний на надежность - по [ГОСТ 27.410](#).

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

5.2. Производительность устройства для фильтрации ([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. N 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.
