ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59024— 2020

ВОДА

Общие требования к отбору проб

(ISO 5667-1:2006, NEQ)
(ISO 5667-3:2018, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом ТК 343 «Качество воды» совместно с Закрытым акционерным обществом «РОСА» (ЗАО «РОСА»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 343 «Качество воды»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2020 г. № 640-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международных стандартов:

- ИСО 5667-1:2006 «Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методик отбора проб» (ISO 5667-1:2006 «Water quality — Sampling — Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques», NEQ);
- ИСО 5667-3:2018 «Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды» (ISO 5667-3:2018 «Water quality — Sampling — Part 3: Preservation and handling of water samples», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ИЗДАНИЕ (март 2023 г.) с Изменением № 1 (ИУС № 12—2022)

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 3
5 Требования к оборудованию для отбора проб 4
6 Предварительная обработка, транспортирование и подготовка проб к хранению 6
7 Оформление результатов отбора проб 23
8 Приемка проб в лаборатории 24
Приложение А (справочное) Статистическая обработка данных по отбору проб 25
Приложение Б (справочное) Типы отбираемых проб 27
Приложение В (рекомендуемое) Оборудование для отбора проб 29
Приложение Г (рекомендуемое) Подготовка оборудования для отбора проб и емкостей для хранения отобранных проб 32
Приложение Д (рекомендуемое) Подготовка фильтров и фильтрование проб 33
Библиография 34

(Измененная редакция, Изм. № 1).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОДА

Общие требования к отбору проб

Water. General requirements for sampling

Дата введения — 2022—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на любые типы вод и устанавливает общие требования к отбору, транспортированию и подготовке к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 17.1.3.08 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод

ГОСТ 17.1.5.04 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия

ГОСТ 31942 (ISO 19458:2006) Вода. Отбор проб для микробиологического анализа

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

ГОСТ Р 56237 (ИСО 5667-5:2006) Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах

Примечание — При пользовании 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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

питьевая вода: Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

[[1], статья 2,18)]

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

3.2

природные воды: Воды Земли с содержащимися в них твердыми, жидкими и газообразными веществами.

[ГОСТ 19179—73, статья 5]

3.3

сточные воды: Дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади.

[ГОСТ Р 59053—2020, статья 85]

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4, 3.5 **(Исключены, Изм. № 1).**

3.6 **консервация проб:** Процедура предотвращения изменений качественного и количественного состава проб за период от момента завершения отбора до начала анализа.

3.7 **консервант:** Вещество, которое добавляют к пробе для ее консервации.

3.8

качество воды: Характеристика состава и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования.

[ГОСТ Р 59053—2020, статья 70]

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9 **состав и свойства воды:** Совокупность показателей, характеризующих органолептические, физические, химические, бактериологические и другие свойства воды, в том числе концентрацию загрязняющих веществ и микроорганизмов.

3.10 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.11

проба воды: Определенный объем воды, отобранный для исследования ее состава и свойств.

[ГОСТ 30813—2002, статья 33]

3.12 **отбор проб воды:** Выделение части воды с целью формирования пробы для последующего определения ее состава и/или свойств.

3.13 **параллельные пробы питьевой воды и горячей воды:** Пробы воды, последовательно отобранные из одного крана (гидранта) для определения одних и тех же показателей их состава и свойств за максимально короткий промежуток времени в одинаковых условиях.

Примечание — Пробы из кранов (гидрантов) отбирают сразу же в емкости для хранения пробы без использования дополнительных пробоотборных устройств.

3.14 **параллельные пробы сточных вод и природной воды, воды бассейнов и аквапарков:** Пробы воды, отобранные в одной точке для определения одних и тех же показателей их состава и свойств одним пробоотборным устройством в емкости для усреднения пробы с дальнейшим разделением усредненной пробы за максимально короткий промежуток времени в емкости для хранения проб.

3.13, 3.14 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.15 **пробоотборное устройство:** Приспособление, предназначенное для отбора пробы воды.

3.16 **емкость для хранения проб:** Специально подготовленная емкость для размещения, хранения и транспортирования отобранной пробы в лабораторию.

3.17 **место отбора пробы:** Наименование, и/или адрес, и/или координаты, и/или другая идентификация объекта, на котором осуществляют отбор пробы.

Примечание — При заполнении документов допускается указывать привязку места отбора к местности (например, правый берег реки Невы в 20 м ниже впадения реки Охты и т.п.). Для сточных вод централизованных систем водоотведения место отбора пробы определяется требованиями действующего законодательства.

3.18 **точка отбора пробы:** Конкретные сооружения, устройства (для водных объектов — створ или вертикаль) в месте отбора проб, из которых осуществляется отбор пробы.

Примечание — При заполнении документов указывают идентификационные признаки точки отбора, например, ввод воды в дом; кран на кухне; контрольный колодец № …; 1 м от береговой линии на глубине 0—0,5 м и т.п.

3.17, 3.18 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.19

сточные воды централизованной системы водоотведения: Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод.

[[1], статья 2, 23)]

3.20

горячая вода: Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой.

[[1], статья 2, 7)]

3.19, 3.20 **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

4 Общие положения

4.1 Отбор проб воды проводят в целях дальнейшего определения состава и свойств воды, результаты которого используются:

- для контроля качества воды с целью принятия корректирующих мер при обнаружении изменений кратковременного характера;
- для исследования воды при установлении программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера;
- для сопоставления с показателями, регламентированными в нормативных документах;
- для идентификации источников загрязнения водного объекта;
- для иных целей.

4.2 Отбор проб осуществляется в соответствии с разработанной программой отбора проб, за исключением отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемого в соответствии с требованиями действующего законодательства. Для разработки программы отбора проб при необходимости проводят статистическую обработку данных согласно приложению А. Содержание программы отбора проб зависит от анализируемого объекта и рекомендаций, установленных ГОСТ 17.1.3.08, ГОСТ 31942, ГОСТ Р 56237, а также другими документами в области стандартизации и (или) нормативными правовыми актами.

4.3 Место отбора проб и периодичность отбора устанавливают в соответствии с программой исследования в зависимости от водного объекта, систем водоснабжения или водоотведения, за исключением отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемого в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.1—4.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.4 Типы отбираемых проб приведены в приложении Б.

4.5 Объем взятой пробы должен соответствовать установленному в НД, определяющем методику (метод) измерений конкретного показателя с учетом количества определяемых показателей.

При этом для получения одной пробы, отражающей состав и свойства воды в данной точке отбора, допускается неоднократно отбирать воду в этой точке отбора за максимально короткий период времени.

Метод отбора проб и тип пробы выбирают в зависимости от типа воды, ее напора, потока, температуры, глубины водного объекта, цели исследования и перечня определяемых показателей с таким расчетом, чтобы исключить (свести к минимуму) возможные изменения определяемого показателя в процессе отбора.

При отборе проб питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения и домовых распределительных сетей централизованного водоснабжения руководствуются требованиями ГОСТ 31942 и ГОСТ Р 56237.

4.6 При предварительной обработке, подготовке к хранению и хранении проб соблюдают условия, регламентированные в НД, определяющем методику (метод) измерений конкретного показателя. В случае отсутствия в НД, определяющем методику (метод) измерений показателя, указаний по подготовке к хранению допускается применять способы, приведенные в таблицах 1—4.

Для воды, расфасованной в емкости (бутилированной воды, упакованной воды), сроки и температурные условия хранения должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 32220.

При нарушении условий транспортирования или хранения анализ пробы на показатели, для которых эти условия нарушены, проводить не рекомендуется, если это не предусмотрено целью исследования.

4.7 Отбор проб проводят специалисты, прошедшие обучение на рабочем месте, которое включает ознакомление с инструкцией по отбору проб и практические занятия по отбору проб конкретных типов вод. Процедура обучения и оценки должна быть документально оформлена.

4.5—4.7 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.8 Все процедуры отбора проб должны быть строго документированы (см. 7.2). Записи должны быть четкими, осуществлены надежным способом, позволяющим провести идентификацию пробы в лаборатории без затруднений.

Примечание — Обязательные для исполнения требования к оформлению документов по отбору проб (актов, протоколов и других сопроводительных документов) могут быть дополнительно установлены иными нормативно-правовыми документами.

5 Требования к оборудованию для отбора проб

5.1 Общие требования к оборудованию для отбора проб приведены в ГОСТ 17.1.5.04 и приложении В.

5.2 Пробы отбирают вручную специальными приспособлениями или с применением автоматизированного оборудования.

5.3 Пробоотборники для ручного отбора должны:

- минимизировать время контакта между пробой и пробоотборником;
- быть изготовлены из материалов, не загрязняющих пробу;
- иметь простую форму и гладкие поверхности для облегчения очистки;
- быть сконструированы и изготовлены применительно к пробе воды для соответствующего анализа (химического, биологического или микробиологического) в зависимости от цели отбора и точки отбора. Например, пробоотборник для отбора с глубины водоема должен иметь специальную конструкцию для открытия его на глубине, при отборе из колодца сточных вод пробоотборник должен легко наклоняться и выдерживать удары о бетонный лоток.

5.4 Для отбора проб воды с температурой более 40 °С и/или из потока с большим напором предпочтительнее использовать пробоотборники из нержавеющей стали.

5.5 **(Исключен, Изм. № 1).**

5.6 К материалам (или внутренним покрытиям) пробоотборных устройств, из которых на месте отбора пробу переливают в емкость (емкости) для хранения, а также к материалу емкости для усреднения пробы предъявляют менее жесткие требования, чем к емкостям для хранения и транспортирования проб. Для изготовления контейнеров пробоотборных устройств или для покрытия их внутренних поверхностей могут быть использованы: полиэтилен, фторопласт, поликарбонатные полимеры, стекло, фарфор, нержавеющая сталь и другие химически инертные материалы.

Примечание — Рекомендуется применение стальных и эмалированных емкостей. Использование пластиковых емкостей возможно, если не предполагается определение органических соединений.

В качестве емкостей для усреднения проб, например для отбора параллельных проб, рекомендуется применять эмалированные ведра или баки, допускается применять пластиковые емкости (если не предполагается определение органических соединений) или емкости из нержавеющей стали.

При разработке и/или выборе автоматизированного оборудования для отбора проб воды учитывают следующие основные факторы с учетом программы отбора проб:

- прочность и простота конструкции;
- устойчивость к коррозии и биоповреждениям в воде;
- простота эксплуатации и управления;
- возможность самопроизвольной или автоматической (например, ультразвуком или сжатым воздухом) очистки от засорения твердыми частицами;

- возможность измерения отобранного объема пробы;
- емкости для проб должны легко выниматься, очищаться и собираться;
- обеспечение минимального объема пробы 0,5 $дм^3$;
- обеспечение хранения пробы в темноте и обеспечение хранения температуро- и времязависящих проб;
- регулировка при необходимости движения (перемешивания) жидкости для предотвращения разделения фаз;
- наличие выпускного устройства с минимальным внутренним диаметром 12 мм и установленной заслонкой по потоку для предотвращения загрязнения и накопления твердых частиц;
- возможность повторных поступлений проб в отдельные емкости для отбора проб;
- защита конструкции пробоотборника от избыточной влажности (атмосферной и испарений пробы анализируемой воды) и от обледенения в холодный период года.

Оборудование переносного пробоотборника должно быть легким, защищенным от воздействия атмосферных явлений.

5.7 Критериями выбора емкости, используемой для размещения проб и их хранения до начала проведения анализов, являются:

- предохранение пробы от потерь веществ, или изменения свойств, влияющих на дальнейшее определение показателей, или загрязнения пробы;
- устойчивость к экстремальным температурам и разрушению;
- способность легко и плотно закрываться;
- необходимые размеры, форма, масса;
- пригодность к повторному использованию;
- химическая (биологическая) инертность материала, использованного для изготовления емкости и ее пробки (например, емкости из боросиликатного или известково-натриевого стекла могут увеличить содержание в пробе кремния или натрия);
- соответствие требованиям НД, определяющего методику (метод) измерений, если в НД указаны такие требования;
- возможность проведения очистки и обработки стенок, устранения поверхностного загрязнения тяжелыми металлами и радионуклидами.

Допускается применение одноразовых емкостей для отбора и хранения проб.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.8 Емкости для хранения проб для определения паразитологических показателей должны быть оснащены плотно закрывающимися пробками (крышками).

5.9 Не допускается применять резиновые прокладки и смазку, если емкость предназначена для отбора проб с целью определения органолептических, органических и микробиологических показателей.

5.10 Для хранения проб, содержащих светочувствительные ингредиенты (включая морские водоросли), применяют емкости из светонепроницаемого или неактиничного стекла с последующим размещением их в светонепроницаемую упаковку на весь период хранения проб.

5.11 Емкости для хранения проб, предназначенных для определения микробиологических показателей, должны:

- выдерживать высокие температуры при стерилизации (в том числе пробки и защитные колпачки);
- предохранять от внесения загрязнений;
- быть изготовлены из материалов, не влияющих на жизнедеятельность микроорганизмов;
- иметь плотно закрывающиеся пробки (крышки, силиконовые или из других материалов).

Рекомендуется использование одноразовых емкостей для отбора и/или хранения проб, в том числе специальных (стерильных) емкостей для отбора и/или хранения проб при определении биологических и микробиологических показателей.

5.12 Подготовка оборудования для отбора проб и емкостей для хранения отобранных проб осуществляется в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя. При отсутствии соответствующих требований в НД, определяющем методику (метод) измерений показателя, рекомендуется руководствоваться общими требованиями к подготовке емкостей перед отбором проб, приведенными в приложении Г».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6 Предварительная обработка, транспортирование и подготовка проб к хранению

6.1 Для сведения к минимуму изменений состава и свойств проб воды в течение времени, необходимого на отбор, подготовку, упаковку и транспортирование проб, эти процедуры следует выполнять в максимально короткий промежуток времени и предотвратить нежелательное воздействие внешней среды.

Если контакта пробы с воздухом следует избегать или в пробе воды необходимо определять легколетучие соединения, емкость следует заполнить водой полностью, с небольшим переливом, и затем немедленно плотно закрыть.

Если пробу необходимо энергично перемешать, прежде чем взять порцию для анализов, емкость не следует заполнять полностью.

В ряде случаев с учетом показателя, подлежащего определению, на месте отбора или в лаборатории в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, проводят подготовку отобранной пробы к хранению.

К способам подготовки отобранной пробы к хранению относят:

- фильтрование (центрифугирование);
- охлаждение (замораживание);
- добавление консервантов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2 Фильтрование (центрифугирование) проб

6.2.1 Если проба подлежит фильтрованию сразу же после ее отбора (чтобы предотвратить любые возможные изменения в составе пробы), используют способы фильтрования в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

6.2.2 Взвешенные вещества, осадки, морские водоросли и микроорганизмы при необходимости удаляют при взятии пробы или в максимально короткие сроки после отбора фильтрованием проб через фильтровальную бумагу или мембранный фильтр или центрифугированием с последующим декантированием или фильтрованием фугата. Фильтрование применяют также для разделения растворенных и нерастворенных форм определяемых показателей в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений.

Фильтрование не применяют, если фильтр задерживает один (одно) или более ингредиентов (веществ), подлежащих определению в фильтрате.

6.2.3 Фильтр (его материал, размер пор и др.) должен соответствовать методу определения показателя и не должен вносить дополнительных загрязнений.

6.2.1—6.2.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.2.4 Рекомендации по выбору и подготовке фильтров приведены в приложении Д.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

6.3 Охлаждение (замораживание) проб

6.3.1 Пробу охлаждают или замораживают, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

6.3.2 Охлаждение или замораживание проб осуществляется в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя. Для охлаждения или замораживания проб в лаборатории используют рефрижераторы, морозильные камеры, контейнеры со льдом и другое оборудование, позволяющее хранить пробы при условиях, установленных НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Примечание — Для отобранных проб воды, имеющих температуру свыше 40 °С, допускается транспортирование без охлаждения.

6.3.3 Замораживание до температуры минус 18 °С применяют, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, в целях увеличения срока хранения пробы.

6.3.1—6.3.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.3.4 Пробы воды замораживают в емкостях из полимерных материалов (например, из полиэтилена, поливинилхлорида и пр.).

6.3.5 Пробы, предназначенные для микробиологических анализов и определения летучих органических веществ, замораживанию не подлежат.

6.4 Добавление консервантов

6.4.1 При необходимости пробу консервируют, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Если в пробе предполагается определение ингредиентов (веществ), которые не могут быть законсервированы одним и тем же способом, пробу отбирают в отдельные емкости и проводят соответствующую для каждого из веществ (показателей, группы показателей) консервацию в соответствии с применимым НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Если добавление консервантов сразу же при отборе не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, и если к анализу пробы не представляется возможным приступить сразу, то можно добавить консерванты при поступлении пробы в лабораторию. При этом проба должна поступить в лабораторию в пределах срока хранения неконсервированной пробы, предусмотренного НД на методику (метод) измерений, и не подвергнуться опломбированию на месте отбора проб с целью длительного хранения.

6.4.2 Консервант добавляют в пустую емкость до отбора проб, непосредственно в емкость с пробой после ее отбора или в аликвоту пробы в лаборатории, если в пробе, отобранной в одну емкость, проводят определение разных показателей. В случае консервации проб воды на месте отбора или когда консервант предварительно добавлен в емкость для хранения пробы, консервант указывают в акте отбора проб или сопроводительном документе.

6.4.3 Для консервации проб применяют:

- кислоты;
- щелочные растворы;
- органические растворители;
- биоциды;
- специальные реактивы для определения некоторых показателей (например, кислорода, цианидов, сульфидов).

Примечания

1 Не допускается применять хлорид ртути и фенилацетат ртути.

2 Не допускается применять консерванты, содержащие вещества (ионы, элементы), подлежащие определению в отобранной пробе или влияющие на определение анализируемого компонента в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений (например, при консервации проб воды фосфорной кислотой невозможно определить хлориды, нитраты, фосфаты и другие анионы методом ионной хроматографии).

6.4.1—6.4.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.4.4 Наличие в пробе консерванта учитывают при выполнении анализа.

Примечание — Для консервации проб предпочтительно применять концентрированные растворы консервантов с целью использования их в малых объемах. Если при добавлении консерванта изменение объема пробы не превышает 5 %, то при вычислении результатов анализа разбавлением можно пренебречь.

6.4.5 **(Исключен, Изм. № 1).**

6.4.6 Рекомендуемые способы консервации и условия хранения отобранных проб, предназначенных для проведения анализа на конкретные показатели, приведены:

- для физико-химических и химических показателей — в таблице 1;
- органолептических показателей — в таблице 2;
- показателей радиационной безопасности — в таблице 3;
- биологических показателей — в таблице 4.

Примечание — Рекомендуемые и допускаемые значения максимального времени хранения проб для определения микробиологических показателей приведены в ГОСТ 31942.

Таблица 1 — Способы консервации и условия хранения проб для определения физико-химических и химических показателей

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Водородный показатель (pH)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее после отбора пробы
Общая минерализация, сухой остаток	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	—
Общая жесткость	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Допускается хранение в течение 2 сут, кроме проб с удельной электропроводностью менее 70 мСм/м
Перманганатная окисляемость	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	2 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	
Фенольный индекс	Стекло	Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	24 ч	
		Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 4, хранение в темном месте или в посуде из темного материала	21 сут	
Кислотность и щелочность	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	14 сут	—
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	
Химическое потребление кислорода (ХПК)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	6 мес	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 5 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	6 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Взвешенные вещества	Полимерный материал или стекло	Без консервации	2 сут	—
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	Пластик или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование, подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	14 сут	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 3 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Фильтрование, замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	—
Алюминий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2 ед. pH	1 мес	
Органический азот	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	1 мес	
Общий азот	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 3 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	—
Азот по Кьельдалю	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной кислотой до pH менее 2	1 мес	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	6 мес	
Барий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление до pH менее 2	1 мес	Не допускается применять серную кислоту
Бензол	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы	3 сут	Заполнение емкости без воздушного пространства

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Бериллий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Бор	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Броматы	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	3 сут	—
		В случае возможности присутствия озона (если используется озонирование) добавление 50 мг этилендиамина на 1 $дм^3$ пробы, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	
Бромиды и неорганические соединения брома	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	—
Ванадий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Гидразин	Стекло	Подкисление соляной кислотой, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	24 ч	
Гидрокарбонаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	4 сут	—
Диоксид углерода	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Йодиды	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	—
Железо	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Железо (II)	Полимерный материал или стекло	Подкисление соляной кислотой до pH менее 2	7 сут	Емкость заполнять доверху, не оставляя пузырьков воздуха
Жиры, масла	Стекло	Без консервации	24 ч	—
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	10 сут	
		Подкисление азотной, соляной или серной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кадмий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Кальций	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Калий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кислород	Полимерный материал или стекло	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
		Фиксация кислорода при отборе проб и хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	4 сут	Фиксацию кислорода проводят в соответствии с требованиями конкретных методов определения показателя
Кобальт	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кремний (силикаты)	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	При определении растворенных форм пробу при отборе фильтруют, анализ следует выполнять как можно скорее

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Кремний (силикаты)	Полимерный материал	Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	—
Литий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Магний	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Марганец	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Медь	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Молибден	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Мышьяк	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Натрий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Нефть и нефтепродукты	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление соляной, серной или азотной кислотой, хранение в темноте или в посуде из темного стекла	4 сут	
		Добавление растворителя, применяемого для экстракции	1 мес	
Никель	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Нитраты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	4 сут	Для сточных и поверхностных вод

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Нитраты	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	—
Нитриты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ выполняют как можно скорее после отбора
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	4 сут	Для сточных и поверхностных вод
Озон	—	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
Олово	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Органические соединения хлора (хлорорганические соединения)	Стекло	Без консервации	48 ч	
		Подкисление азотной, соляной или серной кислотой до pH менее 2 ед. pH, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	5 сут	
Пестициды (карбаматы, глифосат)	Стекло	Без консервации	3 сут	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы	14 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	
Пестициды (органические соединения, содержащие азот)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	7 сут	
Пестициды (органические соединения, содержащие фосфор)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	7 сут	
Пестициды (органические соединения, содержащие хлор)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	7 сут	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Поверхностно-активные вещества (катионные)	Стекло	Без консервации	2 сут	—
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Поверхностно-активные вещества (анионные)	Стекло	Без консервации	3 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ 37—40 %-ного раствора формальдегида (формалина) на 1 $дм^3$ пробы	4 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18°С[1)]	1 мес	
Поверхностно-активные вещества (неионогенные)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ 37—40 %-ного раствора формальдегида (формалина) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С[1)]	1 мес	
Полихлорированные бифенилы	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С. При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	7 сут	Перед хранением проверяют pH. Если pH = = 5,0—7,5, экстракцию проводят в течение суток
Полициклические ароматические углеводороды, включая бензапирен и нафталин	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	7 сут	—
Ртуть	Стекло	Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	2 сут	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2, добавление двухромовокислого калия или перманганата калия	1 мес[2)]	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Селен	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Свинец	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Серебро	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Стронций	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Сульфаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	Для сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 7 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
Сульфиды (в том числе легколетучие)	Полимерный материал	Добавление уксуснокислого цинка. Если pH пробы ниже 8,5, добавляют гидроксид натрия	7 сут	—
Сульфиты	Полимерный материал	Добавление 1 $см^3$ 2,5 %-ного раствора ЭДТА на 100 $см^3$ пробы	2 сут	
		Добавление 0,2—0,4 г гидроокиси натрия и 10 $см^3$ глицерина на 500 $см^3$ пробы. Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	
Сурьма	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Углерод органический	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 2	7 сут	При определении растворенного органического углерода пробы предварительно фильтруют
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	1 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Уран	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Фталаты	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Фториды	Полимерный материал	Без консервации	1 мес	
Фенолы (алкилфенолы)	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	24 ч	
		Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 4	7 сут	
		Подщелачивание до pH более 11 (в зависимости от метода определения)	7 сут	
Формальдегид	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	При наличии окислителей добавление тиосульфата натрия (до 0,1 г на 1 $дм^3$ пробы)
		Добавление 5 $см^3$ раствора серной кислоты (1:1) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	10 сут	—
Фосфаты, полифосфаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Определение следует проводить как можно скорее
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	—
Фосфор общий	Полимерный материал или стекло	Без консервации	2 сут	
		Добавление 5 $см^3$ раствора серной кислоты (1:1) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С[1)]	1 мес	При определении растворенного фосфора пробы фильтруют на месте отбора
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1)]	6 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Хлораты и хлориты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	3 сут	—
		Добавление натрия гидроксида до pH = (10,0 ± 0,5)	7 сут	
Хлориды	Полимерный материал или стекло	Без консервации	1 мес	
Хлор остаточный свободный	Полимерный материал или стекло	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
Хлор общий, хлорамины	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Определение следует проводить как можно скорее
Хлорциан	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
Хром (VI)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
Хром	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Хлорофилл	Полимерный материал или стекло	Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	24 ч	
		Фильтрование и замораживание до температуры минус 18 °С	1 мес	
Хлороформ и другие летучие галогенорганические соединения	Стекло	Без консервации	24 ч	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Хлорфенолы	Стекло	Без консервации	2 сут	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Цианиды (общие, легковыделяемые, свободные)	Полимерный материал или стекло	Добавление натрия гидроксида до pH ≈ 12. Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	7 сут	—
Цинк	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2)]	
Удельная электрическая проводимость	Полимерный материал или стекло (за исключением содового стекла)	Без консервации	24 ч	Анализ выполняют как можно скорее после отбора

[1)] Не применяется к сточным водам.

[2)] Допускается хранить пробы до 6 мес при температуре 1 °С—5 °С.

Примечания

1 При определении летучих органических веществ в воде, содержащей активный хлор, в пробу необходимо добавлять не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы.

2 К полимерным материалам относят полипропилен, полиэтилен, поливинилхлорид, фторопласт, например полифторэтиленпропилен, алкоксилированный тефлон. Ограничения по применению конкретного полимерного материала устанавливают в НД, определяющем методику (метод) измерений конкретного показателя.

3 При определении растворенных форм металлов пробу фильтруют в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, или в соответствии с приложением Д, условия хранения отфильтрованной пробы аналогичны условиям хранения проб для определения соответствующих элементов. При невозможности фильтрования на месте отбора и/или необходимости определения в одной и той же пробе растворенных форм и суммарного содержания элементов, если это не противоречит НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, пробу при отборе не подкисляют, фильтрование проводят в лаборатории (при условии поступления в лабораторию в пределах срока хранения неконсервированной пробы). Сразу же после доставки пробы и при необходимости хранения подкисляют фильтрат и исходную пробу азотной кислотой до значения pH менее 2 ед. pH, если проба не опломбирована на месте отбора с целью длительного хранения.

4 Хранить пробы воды более 24 ч предпочтительнее при температуре 2°С —10°С.

Таблица 2 — Условия хранения проб для определения органолептических показателей (консервацию не применяют)

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Запах	Стекло	6 ч	—
Привкус	Стекло	6 ч	Определение проводят при отсутствии подозрений на бактериальное загрязнение и отсутствии веществ в опасных концентрациях
Цветность	Полимерный материал или стекло	5 сут	Анализ природной воды подземных источников, в которой присутствует большое содержание железа (2+), выполняют как можно скорее. Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла
Мутность	Полимерный материал или стекло	24 ч	Предпочтительно проводить определение как можно скорее

Таблица 3 — Способ консервации и условия хранения проб для определения показателей радиационной безопасности воды

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Суммарная альфа-активность, бета-активность (кроме радиоактивного йода)	Полимерный материал	Хранение в темном месте. Охлаждение до температуры 2 °С — 10 °С	7 сут	Если проба воды не подкислена при отборе, рекомендуется приступать к анализу как можно скорее
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	—
Радон (^{222}Rn)	Стекло или полимерный материал	Охлаждение до температуры 2 °С — 10 °С	2 сут (3 сут — при радиометрическом определении радона)	Методы отбора проб воды для определения радиоактивных изотопов радона должны исключать дегазацию пробы при отборе. Допускается использовать специальные пробоотборники. Емкость с пробой транспортируют в горизонтальном положении или в перевернутом — вниз крышкой. Не допускается замораживание пробы
Торий (^{232}Th, ^{230}Th, ^{228}Th, ^{227}Th), плутоний (^{239}Pu, ^{238}Pu), цезий (^{137}Cs, ^{134}Cs), стронций (^{90}Sr, ^{89}Sr), полоний (^{210}Po), свинец (^{210}Pb), радий (^{226}Ra, ^{228}Ra, ^{224}Ra), уран (^{234}U, ^{238}U, ^{235}U)	Полимерный материал	Подкисление азотной кислотой до pH менее 1. Хранение в темном месте. Охлаждение до температуры 2 °С — 10 °С	1 мес	Объем пробы от 1 до 5 дм^3

Примечания

1 Следует избегать загрязнения проб, особенно если их активность очень низкая. При этом следует учитывать, что на результаты анализа могут оказать влияние места отбора, имеющие заметную активность почвы, воздуха и воды, отличную от активности отобранной пробы воды, а также близко расположенные от места отбора лаборатории или предприятия, оснащенные приборами и оборудованием, содержащими радиоактивные элементы.

2 Необходимо указание даты и времени отбора пробы для введения поправки на снижение активности из-за распада определяемого показателя.

3 В зависимости от активности определяемого показателя принимают необходимые меры безопасности.

Таблица 4 — Способ консервации (фиксации) и условия хранения проб для определения биологических показателей

Наименование группы организмов	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации (фиксации) в лаборатории	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Бентосные макробеспозвоночные; большие пробы	Полимерный материал или стекло	Добавление 96 %-ного этанола из расчета 70—75 см^3 этанола к 25—30 см^3 пробы	Один год	Жидкость декантируют, остаток промывают методом декантации дистиллированной водой и добавляют этанол

Продолжение таблицы 4

Наименование группы организмов	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации (фиксации) в лаборатории	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Бентосные макробеспозвоночные, малые пробы (например, в референсных коллекциях)	Стекло	Перенос в консервирующий раствор этанола[1)]	Не ограничен	Для отдельных групп беспозвоночных, которые деформируются в консервирующем растворе этанола (например, плоских червей), требуются специальные методы консервации
Водоросли и фитопланктон	Полимерный материал или стекло	Добавление 0,5 объемной части кислотного[2)] или одной объемной части щелочного[3)] раствора Люголя к 200 частям объема пробы. Хранение в темном месте при температуре 1 °С — 5 °С	6 мес	Щелочной раствор Люголя добавляют к пресным водам, а кислотный раствор Люголя — к морским водам с нежными жгутиконосцами. Если после добавления раствора Люголя в указанном количестве проба обесцвечивается, увеличивают объем раствора Люголя до коньячного или соломенного цвета пробы. Следует избегать перенасыщения (темно-коричневого окрашивания)
Микроводоросли	Полимерный материал или стекло	Добавление 0,5 объемной части кислотного[2)] или одной объемной части щелочного[3)] раствора Люголя к 200 частям объема пробы. Хранение в темном месте при температуре 1 °С — 5 °С	6 мес	Щелочной раствор Люголя добавляют к пресным водам, а кислотный раствор Люголя — к морским водам с нежными жгутиконосцами. Если после добавления раствора Люголя в указанном количестве проба обесцвечивается, увеличивают объем раствора Люголя до коньячного или соломенного цвета пробы. Следует избегать перенасыщения (темно-коричневого окрашивания). Заполняют емкость примерно на 90 % объема для обеспечения возможности перемешивания
		Замораживание до температуры минус 18 °С	Один год	Для отдельных представителей микроводорослей, клетки которых могут измениться при применении консервации раствором Люголя или при замораживании, следует применять специальные процедуры
Макрофиты	Полимерный материал или стекло	Добавление 96 %-ного этанола из расчета 70—75 $см^3$ этанола к 25—30 $см^3$ пробы	6 мес	Заполняют емкость примерно на 90 % объема для обеспечения возможности перемешивания
		Замораживание до температуры минус 18 °С	Один год	Для отдельных представителей макрофитов, которые могут измениться при применении консервации этанолом или при замораживании, применяют специальные процедуры

Продолжение таблицы 4

Наименование группы организмов	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации (фиксации) в лаборатории	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Бентосные диатомовые	Полимерный материал или стекло	Добавление 0,5 объемной части кислотного[2] или одной объемной части щелочного[3] раствора Люголя к 200 частям объема пробы. Охлаждение до температуры 1 °С — 5 °С	6 мес	Щелочной раствор Люголя добавляют к пресным водам, а кислотный раствор Люголя — к морским водам с нежными жгутиконосцами. Если после добавления раствора Люголя в указанном количестве проба обесцвечивается, увеличивают объем раствора Люголя до коньячного или соломенного цвета пробы. Следует избегать перенасыщения (темно-коричневого окрашивания). Заполняют емкость примерно на 90 % объема для обеспечения возможности перемешивания
		Добавление 96 %-ного этанола из расчета 70—75 $см^3$ этанола к 25—30 $см^3$ пробы	6 мес	Заполняют емкость примерно на 90 % объема для обеспечения возможности перемешивания
Пелагические диатомовые	Полимерный материал или стекло	Добавление 0,5 объемной части кислотного[2] или одной объемной части щелочного[3] раствора Люголя к 200 частям объема пробы. Охлаждение до температуры 1 °С — 5 °С	6 мес	Щелочной раствор Люголя добавляют к пресным водам, а кислотный раствор Люголя — к морским водам с нежными жгутиконосцами. Если после добавления раствора Люголя в указанном количестве проба обесцвечивается, увеличивают объем раствора Люголя до коньячного или соломенного цвета пробы. Следует избегать перенасыщения (темно-коричневого окрашивания). Заполняют емкость примерно на 90 % объема для обеспечения возможности перемешивания
Зоопланктон	Полимерный материал или стекло	Добавление 96 %-ного этанола из расчета 70—75 $см^3$ этанола к 25—30 $см^3$ пробы	Один год	Применимо для ракообразных и коловраток
		Добавление разбавленного в 10 раз раствора формалина	Один год	—
		Добавление кислотного раствора Люголя[2] до коньячного окрашивания пробы	6 мес	—
Испытания на токсичность	Полимерный материал или стекло	Охлаждение до 2 °С— 5 °С	48 ч	Продолжительность хранения зависит от конкретного метода определения
		Замораживание до минус 18 °С	14 сут	—

Окончание таблицы 4

Наименование группы организмов	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации (фиксации) в лаборатории	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Свежая и сухая масса				
Бентосные макробеспозвоночные, макрофиты, водоросли, зоопланктон, рыба	Полимерный материал или стекло	Охлаждение до температуры 1 °С — 5 °С	24 ч	Не допускается замораживание пробы. Анализ следует выполнить как можно скорее
		Добавление разбавленного в 10 раз раствора формалина	3 мес	При выполнении анализа следует указать, была ли проведена консервация пробы
Масса золы				
Бентосные макробеспозвоночные, макрофиты, водоросли	Полимерный материал или стекло	Добавление разбавленного в 10 раз раствора формалина	3 мес	—
Сухая масса и масса золы				
Зоопланктон	Полимерный материал или стекло	Замораживание до температуры минус 18 °С фильтрованной пробы	6 мес	Перед замораживанием пробу фильтруют через предварительно взвешенные стекловолоконные мембранные фильтры

[1] Консервирующий раствор этанола содержит 96 %-ный этанол, 37—40 %-ный раствор формальдегида (формалина) и глицерин в объемном соотношении 100:2:1.

[2] Для приготовления кислотного раствора Люголя 100 г йодида калия, 50 г йода и 100 см^3 ледяной уксусной кислоты растворяют в 1 дм^3 дистиллированной воды (pH = 2).

[3] Для приготовления щелочного раствора Люголя 100 г йодида калия, 50 г йода и 250 г уксуснокислого натрия растворяют в 1 дм^3 дистиллированной воды (pH = 10).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.5 Транспортирование и подготовка проб к хранению

6.5.1 Транспортирование проб в лабораторию осуществляется любым видом транспорта или вручную.

При транспортировании проб используют различные виды упаковки (контейнеры, корзины, ящики, футляры, пакеты и т. п.), препятствующие загрязнению и повреждению емкостей с пробами и самопроизвольному открытию пробок (крышек) емкостей.

При транспортировании отобранных проб в лабораторию необходимо защитить их от внешнего воздействия (солнечного излучения, загрязнения, механического воздействия — поломки, разбивания), предотвратить их дополнительное нагревание или нежелательное переохлаждение (замораживание).

6.5.2 Транспортирование проб осуществляется в соответствии с требованиями НД, определяющего методику (метод) измерений показателя.

При соблюдении условий, указанных в 6.5.1, и отсутствии в НД, определяющем методику (метод) измерений, требований к транспортированию проб продолжительность от завершения отбора проб до начала анализа не должна превышать 6 ч при температуре окружающей среды не выше 25 °С.

Если предполагается, что доставка проб может проводиться более длительное время или при температуре окружающей среды свыше 25 °С, рекомендуется транспортировать пробы при охлаждении (см. 6.3) и/или использовать консервацию проб (см. 6.4) в соответствии с положениями таблиц 1—4.

По возможности пробы, анализ которых надо провести как можно скорее, группируют отдельно и отправляют в лабораторию.

Требования к транспортированию проб для микробиологического анализа установлены в ГОСТ 31942.

Для определения биологических показателей пробы питьевых «чистых» и речных «грязных» вод должны доставляться в отдельных промаркированных контейнерах. После доставки проб контейнеры подлежат дезинфекционной обработке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.5.3 **(Исключен, Изм. № 1).**

6.5.4 Для транспортирования проб в условиях дополнительного охлаждения используют переносные холодильники (контейнеры), в которые помещают пакеты со льдом или аккумуляторы холода, или специальное охлаждающее оборудование. Рекомендуемая температура транспортирования проб 2 °С — 10 °С.

6.5.5 Если к анализам пробы не приступают сразу же после доставки, то до начала анализа пробу хранят в условиях, указанных в НД, определяющем методику (метод) измерений. При отсутствии в НД, определяющем методику (метод) измерений, рекомендаций по условиям и срокам хранения проб руководствуются таблицами 1—4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7 Оформление результатов отбора проб

7.1 Сведения о месте и точке отбора проб и при необходимости условиях, при которых они были отобраны, указывают в сопроводительном документе, и/или на емкостях для отбора, и/или на этикетке, которую прикрепляют к емкости для отбора проб или помещают в упаковку с емкостями (см. 6.5.1). Допускается кодировать данную информацию.

7.2 Результаты отбора проб заносят в акт отбора и (при необходимости) в сопроводительную документацию. Требования к содержанию акта отбора проб и иной сопроводительной документации определяются нормативными правовыми актами.

В тех случаях, когда нормативными правовыми актами не установлены требования к содержанию акта отбора проб, рекомендуется в акте отбора проб указывать следующую информацию:

- наименование места и при необходимости точки отбора проб (информация может быть закодирована);
- дату и время отбора;
- метод отбора (ручной, автоматический);
- тип пробы (например, точечная, составная и пр.);
- маркировку емкостей и/или номер пломбы, если проба была опломбирована;
- должность, фамилию и подпись исполнителя;
- температуру воды при отборе пробы (при необходимости или если предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений;
- метод подготовки к хранению, консервации (при необходимости);
- климатические условия и другие параметры окружающей среды при отборе проб (при необходимости, например, гидрологические и климатические условия, такие как температура воздуха, осадки и их обилие, паводки, застойность водоема, сила и направление ветра при отборе проб природной воды и пр.);
- другие данные в зависимости от цели отбора проб (при необходимости).

7.3 На месте отбора проб может быть инициирован параллельный отбор проб. В рамках такого отбора может быть отобрана резервная проба.

В случае проведения параллельного отбора проб на месте отбора помимо сопроводительного документа к пробе (акта отбора пробы) инициатором такого отбора должен быть оформлен акт параллельного отбора проб, содержащий информацию, необходимую для подтверждения идентичности проб, полученных лабораториями, а именно:

- процедуру разделения пробы на части;
- определяемые в каждой лаборатории показатели;
- описание емкостей, в которые отбирались пробы для каждой лаборатории;
- используемые способы консервации и пр.

Акт отбора параллельной пробы должен быть оформлен в двух экземплярах (в случае отбора резервной пробы — в трех экземплярах), подписан представителями лабораторий, присутствующими

при отборе, и прилагаться к сопроводительному документу (акту отбора пробы) каждой из проб (в том числе и резервной в случае ее отбора).

Факт параллельного отбора (в том числе и резервной пробы в случае ее отбора) фиксируют в акте отбора каждой пробы.

Примечание — Параллельный отбор не может быть использован для определения микробиологических показателей, определения содержания веществ (показателей), которые изменяются при контакте с атмосферным воздухом или в короткие промежутки времени (pH, растворенные газы), веществ, не смешивающихся с водой (нефтепродукты, жиры, масла), а также взвешенных веществ.

В случае параллельного отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения процедура такого отбора, перечень, содержание и количество экземпляров документов, оформляемых по результатам такого отбора, определяются требованиями действующего законодательства.

7.2, 7.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.4 Если на месте отбора был(и) выполнен(ы) анализ(ы), результаты этого(их) анализа(ов) вносят в акт отбора пробы или иную сопроводительную документацию (например, журнал отбора проб, журнал производственного контроля и т. п.), а затем при необходимости переносят в протокол анализа.

8 Приемка проб в лаборатории

8.1 Пробы, поступающие в лабораторию для анализа, должны быть зарегистрированы в журнале учета (приема) с обязательным указанием количества емкостей для каждой пробы.

Допускается использовать компьютерные системы регистрации и хранения информации, в том числе разработанные лабораторией на основе офисных программ.

8.2 Если к выполнению анализов не приступают сразу же после доставки и регистрации проб, их хранят в условиях, исключающих любое загрязнение емкостей для отбора проб и предотвращающих любое изменение в составе проб (например, рефрижераторные камеры, холодильники, прохладные и темные помещения).

Приложение А
(справочное)

Статистическая обработка данных по отбору проб

А.1 Составление программ отбора проб

В программе отбора проб время и частоту отбора устанавливают после проведения тщательной предварительной работы, в ходе которой обрабатывают полученные статистические данные. Если в точке отбора проб качество воды нестабильно и подвержено случайным или систематическим изменениям, полученные значения статистических параметров, таких как среднеарифметическое значение, среднеквадратичное отклонение и максимумы, являются лишь оценками реальных параметров, от которых они, как правило, отличаются.

В случае, когда изменения носят чисто случайный характер, расхождения между этими оценками и реальными значениями могут быть вычислены статистическими методами, причем эти расхождения, как правило, уменьшаются с увеличением числа отобранных проб. После установления частоты отбора проб полученные данные должны периодически пересматриваться с целью внесения необходимых изменений.

В А.2—А.5 приведен пример использования статистической обработки параметра (среднеарифметическое значение) исходя из предположения нормального распределения.

А.2 Доверительный интервал

На практике доверительный интервал L для среднеарифметического значения n результатов определяется как интервал, в котором располагается действительное среднеарифметическое значение при данном уровне доверия.

А.3 Доверительная вероятность

Доверительная вероятность — это вероятность того, что действительное среднеарифметическое значение входит в рассчитанный доверительный интервал L. Доверительный интервал при 95 %-ной доверительной вероятности среднего значения некоторой концентрации, рассчитанный на основе выборки из n результатов, означает, что в 95 случаях из 100 в интервал входит значение $\overline{X}$.

В том случае, если отобрано большее число проб, частота случаев, при которых $\overline{X}$ входит в доверительный интервал, будет близко к 95 %.

А.4 Для числа результатов n, взятых случайным образом, оценку истинного значения μ и стандартного отклонения σ определяют как среднеарифметическое значение $\overline{X}$ и среднеквадратичное отклонение S по формулам:

$$\overline{X} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i, \tag{А.1}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1}{n-1}\left[\sum_{i=1}^{n} X_i^2 - \frac{1}{n}\left(\sum_{i=1}^{n} X_i\right)^2\right]}, \tag{А.2}$$

где X_i — результат единичного анализа;

n — количество результатов анализа.

Если n бесконечно увеличивается, то S мало отличается от σ, и доверительный интервал, определенный по некоторому числу n результатов, есть интервал $\overline{X} \pm \frac{KS}{\sqrt{n}}$, где K — коэффициент (значение K в соответствии с принятой доверительной вероятностью приведено в таблице А.1).

Таблица А.1

Доверительная вероятность, %	K
99	2,58
98	2,33
95	1,96
90	1,64
80	1,28
68	1,00
50	0,67

Для оценки среднеарифметического значения результатов $\bar{X}$ при нормальном распределении с данным доверительным интервалом L при выбранной доверительной вероятности необходимое число проб составляет $\left(\frac{K\sigma}{L}\right)^2$, если известно значение σ.

Если известно только значение S, то рекомендуется увеличить количество образцов, хотя это будет мало влиять на значение K, т. к. среднеквадратичное отклонение S рассчитано для большого числа результатов (более 150). Если оценки основаны на менее чем 30 результатах, то K следует заменить значением коэффициента Стьюдента t, которое получают из таблиц процентных точек функции t-распределения.

А.5 Случайные и систематические изменения качества воды

Случайные изменения, как правило, распределяются по закону нормального распределения или по закону логарифмического нормального распределения. Систематические изменения могут иметь либо одно направление, либо могут быть циклическими, либо соответствовать сочетанию обоих типов. Характер изменений может быть различным для различных параметров, определяемых для одной и той же воды. Если доминирующее изменение носит случайный характер, время отбора проб не имеет большого значения с точки зрения статистики. Если систематические изменения носят циклический характер, время отбора важно как для определения всего цикла, так и для установления максимальных или минимальных значений определяемого показателя.

Периоды отбора проб должны быть достаточно регулярны, если систематические изменения имеют одно и то же направление. В каждом из указанных случаев число проб обычно определяется с помощью развернутых статистических методов. Если периодические систематические изменения не наблюдаются или имеют незначительный характер по сравнению со случайными колебаниями, достаточно отобрать такое число проб, чтобы допустимая неустойчивость среднеарифметического значения параметра соответствовала данному доверительному интервалу. Например, если распределение нормальное, то доверительный интервал L среднеарифметического значения n результатов при данной доверительной вероятности вычисляют по формуле

$$L = \frac{2K\sigma}{\sqrt{n}}, \qquad (A.3)$$

где K — коэффициент (значение K в соответствии с принятой доверительной вероятностью приведено в таблице А.1);

σ — среднеквадратическое отклонение распределения;

n — количество результатов анализа.

Следовательно, если требуемый доверительный интервал составляет 10 % реального среднеарифметического значения при требуемой доверительной вероятности 95 %, а среднеквадратическое отклонение σ составляет 20 % среднеарифметического значения, формула меняет вид:

$$10 = \frac{2 \cdot 1{,}96 \cdot 20}{\sqrt{n}}, \qquad (A.4)$$

где $\sqrt{n} = 7{,}84$ и, следовательно, $n = 61$.

Это означает, что следует отбирать по две пробы в день в течение месяца или по одной-две пробы в неделю в течение года.

А.6 Требования настоящего приложения не распространяются на отбор проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемый в соответствии с требованиями действующего законодательства.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Приложение Б
(справочное)

Типы отбираемых проб

Б.1 Типы проб и их преимущественное использование приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 — Типы проб и их преимущественное использование

Тип пробы	Описание, область применения
Точечные пробы	Точечные пробы представляют собой дискретные образцы, отобранные с поверхности, на определенной глубине или на дне. Каждый образец характеризует качество воды в определенное время в конкретной точке, где он был отобран. Автоматический отбор представляет серию таких образцов в определенный промежуток времени или в потоке. Точечные пробы рекомендуется отбирать в следующих случаях: - поток воды не однороден; - значения определяемых показателей не постоянны и использование составной пробы делает неясными различия между отдельными пробами; - при исследовании возможного наличия загрязнения или для определения времени (в случае автоматического отбора проб) его появления; - при проведении обширной программы отбора проб. Точечные пробы предпочтительнее, если цель программы отбора проб — оценить качество воды по отношению к нормативам содержания (предельно допустимых концентраций) показателей в воде, установленных в НД, а также рекомендуются для определения неустойчивых показателей (концентрация растворенных газов, остаточного хлора, растворимых сульфидов). Примечание — В случае, если объема, единоразово отобранного вручную пробоотборным устройством, недостаточно для выполнения анализов, допускается получать точечную пробу смешением многократно отобранных порций воды за максимально короткий промежуток времени, не превышающий 20 мин, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами. Для сточных вод централизованной системы водоотведения продолжительность промежутка времени, за который допускается получать точечную пробу смешением многократно отобранных порций воды, определяется требованиями действующего законодательства.
Периодические пробы:	Пробы отбирают в одну или более емкостей. За фиксированное время (используя устройство отсчета времени начала и окончания отбора) в каждую емкость для отбора проб отбирается один и тот же установленный объем. Примечание — Время отбора может зависеть от определяемого показателя.
- периодические пробы потокозависящие	Пробы различных объемов берутся за постоянные интервалы времени, объем зависит от потока. Метод отбора применяют, если изменения в составе воды и скорость потока не взаимосвязаны
- периодические пробы объемозависящие	Для каждой единицы объема потока воды проба берется независимо от времени. Метод отбора применяют, если изменения состава воды не связаны со скоростью потока
Непрерывные пробы: - непрерывные пробы, отобранные при постоянной скорости потока	Пробы позволяют получить все сведения о показателях воды за период отбора проб, но во многих случаях не обеспечивают информацией о различиях в концентрациях определяемых показателей
- непрерывные пробы, отобранные при непостоянной скорости потока	Пробы отбирают пропорционально скорости потока воды. Метод используют при определении состава большого объема воды. Это наиболее точный метод отбора проб проточной воды, если скорость потока и концентрация определяемых показателей изменяются значительно

Окончание таблицы Б.1

Тип пробы	Описание, область применения
Отбор проб сериями: - пробы глубинного профиля	Серия проб воды, отобранных на различных глубинах исследуемой воды в конкретном месте
- пробы профиля площади	Серия проб воды, отобранных на определенной глубине исследуемой воды в различных местах
Составная проба	Составные пробы не рекомендуется отбирать за период более суток и применять для определения веществ и характеристик воды, легко подвергающихся изменениям (например, растворенные газы). Составные пробы применяют в случаях, когда требуются усредненные данные о составе воды в предположении, что значения определяемых параметров незначительно изменяются за время отбора. Примечание — Пробы, полученные смешением многократно отобранных порций воды за максимально короткий промежуток времени (например, при отборе сточной воды из колодца), относят к точечным.
Пробы большого объема	Пробы объемом от 50 дм^3 до нескольких кубических метров. Пробу отбирают в емкость (цистерну) пропусканием измеренного объема через фильтр в зависимости от определяемого показателя (например, для отбора проб воды на некоторые пестициды используют ионообменный картридж или картридж с активированным углем, для определения криптоспоридий — фильтр из полипропилена со средним диаметром пор 1 мкм). При подаче воды под давлением для контроля потока применяют регулирующий клапан. Насос располагают после фильтра и после измерителя; если пробу отбирают для определения легколетучего показателя, то насос располагают ближе к месту отбора пробы, измеритель — после фильтра. При отборе пробы воды, содержащей взвешенные твердые частицы, которые могут загрязнять фильтр, применяют дополнительные фильтры, расположенные параллельно. При использовании более одного фильтра пробу рассматривают как составную пробу. Сточная и природная вода, для которой режим отбора проб предусматривает возврат в основную часть исследуемой воды, откуда отбирают пробы, должна возвращаться достаточно далеко от точки отбора проб, чтобы она не могла влиять на воду, из которой отбирают пробы

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Приложение В
(рекомендуемое)

Оборудование для отбора проб

В.1 Оборудование для отбора проб вручную

Для отбора проб воды вручную могут применяться ковши, черпаки, ведра, широкогорлые флаконы вместимостью не менее 100 $см^3$, ручные батометры, которые при необходимости могут быть закреплены на веревке (тросе) или держателе.

В качестве промежуточной емкости при подготовке составной пробы допускается использовать стеклянные бутыли, эмалированные ведра, баки, если не требуется определять органические вещества — пластиковые емкости. Для перемешивания проб используются специализированные устройства или стержни из инертного материала (например, фторопласта).

Для каждой пробы используется отдельный набор инвентаря (пробоотборное устройство, промежуточная емкость, устройство для перемешивания).

В.2 Оборудование для отбора точечных проб на определенной глубине

Пробу воды с небольшой глубины (особенно зимой) отбирают бутылью, прикрепленной к шесту, или эмалированным ведром.

Для отбора точечных проб на заданной глубине применяют оборудование различных конструкций (батометры).

Допускается отбор проб воды бутылью. Бутыль закрывают пробкой, к которой прикреплен шнур, и вставляют в тяжелую оправу или к ней подвешивают груз на тросе (шнуре, веревке). Бутыль опускают в воду на заранее выбранную глубину, затем пробку вынимают при помощи шнура, бутыль заполняется водой доверху, после чего вынимается. Перед закрытием бутыли пробкой слой воды сливается так, чтобы под пробкой оставался небольшой слой воздуха, если это не противоречит требованиям НД, определяющего методику (метод) измерений показателя.

Целесообразно применять специальные бутыли для отбора проб, например бутыли, из которых откачан воздух.

В.1, В.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

В.3 Оборудование для отбора проб донных отложений

В.3.1 Отбор проб донных отложений проводят дночерпателями.

В.3.2 Для отбора проб донных отложений с лодки или катера в зависимости от типа грунта применяют дночерпатели следующих моделей:

- дночерпатель коробочный;
- дночерпатель ковшовый.

Спуск и подъем облегченных моделей дночерпателей с площадью захвата 1/40 $м^2$ выполняют с помощью механической лебедки или удерживая дночерпатель руками. Утяжеленные дночерпатели и дночерпатели с площадью захвата 1/25 $м^2$ опускают с судна при помощи электрической лебедки.

В.3.3 Для отбора проб в прибрежных зонах водных объектов на глубине до 2,5 м применяют:

- дночерпатели, опускаемые на штанге (площадь захвата 1/40 $м^2$);
- дночерпатель трубчатый (площадь захвата 1/250 $м^2$).

Дночерпатель выбирают в зависимости от места отбора проб, скорости движения воды, типа грунта и имеющегося лодочного оборудования.

В.3.4 Для исследования вертикального профиля донных отложений применяют стержневой пробоотборник.

В.3.5 Для проведения качественного анализа бентоса отбор проб проводят дночерпателями, скребками, драгами или тралами различной конструкции. Скребки применяют на мелководных участках водоема, драги — как на мелководных, так и на глубоких участках.

В.4 Автоматическое оборудование для отбора проб

Применяют два основных типа автоматических пробоотборников — времязависящие и объемозависящие. Времязависящие пробоотборники отбирают точечные, составные или непрерывные пробы, но не учитывают различия в потоке. Объемозависящие пробоотборники отбирают эти же типы проб с учетом различия в потоке.

Автоматические пробоотборники могут распределять пробы в емкости для отбора проб, изготовленные из различных материалов и содержащие различные вещества для консервации проб.

Инструментальные зонды для мониторинга или контроля потока рек могут использоваться для приведения в действие автоматического оборудования для отбора проб.

Для отбора больших объемов воды может быть применена автоматизированная система, которая позволяет на месте определять концентрацию контролируемого показателя.

В.5 Оборудование для отбора проб для определения биологических показателей

Для большинства проб пригодны стерилизованные бутыли из стекла или одноразовая посуда из полимерных материалов. Для отбора проб на глубине (например, в озерах или водохранилищах) применяют приборы, аналогичные указанным в В.2. Батометры должны быть изготовлены из материала, выдерживающего суховоздушную или паровую стерилизацию.

Вся используемая аппаратура, включая насосы и насосное оборудование, должна быть свободна от загрязнений (промыта) и не должна дополнительно вносить новые микроорганизмы.

В.4, В.5 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

В.6 Оборудование для отбора проб для определения радиологических показателей

Оборудование для отбора проб аналогично приведенному в В.1.

В.7 Оборудование для отбора проб для определения растворенных газов

Пробы для определения растворенных газов должны быть отобраны только с помощью оборудования, которое собирает пробы перемещением воды быстрее, чем перемещение воздуха из пробоотборника.

Если для отбора проб растворенных газов используют насосы, то необходимо, чтобы вода накачивалась под давлением, которое не должно опускаться значительно ниже атмосферного давления. Пробу закачивают непосредственно в хранилище или емкость.

Допускается отбирать пробы для определения растворенного кислорода, используя бутыль или черпак. При этом следует учитывать, что концентрация растворенного кислорода из-за контакта пробы с воздухом изменяется в зависимости от степени насыщения воды газом.

При отборе пробы в бутыли из крана или насоса гибкая инертная трубка, по которой поступает вода, должна доходить до дна бутыли для обеспечения наполнения жидкостью от дна бутыли.

Отбор проб воды, покрытой льдом, для определения растворенного кислорода выполняют так, чтобы предотвратить влияние воздуха на пробу.

В.8 Оборудование для отбора проб и методы отбора при определении биологических показателей

В.8.1 Фитопланктон

Для отбора проб фитопланктона используют:

- батометры;
- сети планктонные.

При использовании сети на мелководье применяют буксирование за лодкой, на глубоких местах — тотальный лов от дна к поверхности.

В.8.2 Зоопланктон

Отбор проб зоопланктона проводят следующими методами:

- методы, представляющие собой комбинацию водозачерпывания и одновременного отделения планктона от воды в самой воде с помощью планктонных сетей, планктоночерпателей;
- методы, представляющие собой комбинацию раздельного водозачерпывания и последующего отделения от воды, что осуществляется фильтрацией через сетку или отстаиванием.

Метод отбора проб зависит от типа водоема, его глубины и размеров.

Для качественного сбора зоопланктона применяют планктонные сети различных конструкций, используемые с лодок, плота, судна, опуская вручную или с помощью лебедки. Маленькие планктонные сети можно забрасывать с берега, не допуская зачерпывания грунта.

Для количественного сбора зоопланктона в зависимости от цели исследований применяют:

- сети количественные;
- батометры;
- емкости (кружки, ведра и т. п.).

В.8.3 Перифитон

Отбор проб перифитона проводят двумя методами:

- отбор проб с естественных субстратов;
- отбор проб с помощью искусственных субстратов.

Отбор проб с естественных субстратов проводят с помощью скребков, ножа, скальпеля, пинцета или столовой ложки с заточенным краем.

В качестве искусственных субстратов используют предметные стекла. Стекла укрепляют вертикально, в текучих водоемах параллельно течению для избежания оседания детрита, грязи, мусора и т. п. Стекла вставляют в пенопластовые поплавки (резиновые пробки), поплавки надевают на трос. Длительность экспозиции определяется географическим положением, качеством воды изучаемого объекта, сезоном года, целью исследования, но не менее 14 сут.

В.8.4 Макрофиты

Для качественного отбора проб в зависимости от глубины воды используют следующее оборудование:

- грабельки водяные трех- и шестизубовые (при глубине воды не более 2—3 м);

- якорьки-кошки, грабли двусторонние водяные (при глубине более 2,5—3 м);
- мотки колючей проволоки с грузом;
- драги различных конструкций;
- трубы смотровые, изготовленные из металла, дерева и любого другого материала, или рупор (маску для аквалангистов).

Для количественного отбора проб дополнительно применяют рамы различных типов площадью 1; 0,5 и 0,25 $м^2$ и других размеров, квадратные, прямоугольные, круглые, изготовленные из дерева, алюминиевых или синтетических труб и других материалов с расчетом на их плавучесть.

Для отбора проб на фитомассу используют следующее оборудование:

- косу с лезвием длиной от пятки до конца 20—25 см, изготовленную из обыкновенной косы, у которой под углом срезают конец лезвия;
- зарослечерпатели (зарослевырезыватели) различных конструкций;
- ножницы садовые.

В.8.5 Макрозообентос

Метод отбора проб выбирают в зависимости от ряда параметров: глубины воды, течения потока, вида объекта отбора и т. п.

Для отбора проб применяют сачки, скребки, дночерпатели или тралы и другие способы сбора.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Подготовка оборудования для отбора проб и емкостей для хранения отобранных проб

Г.1 Подготовка оборудования для отбора проб и емкостей для хранения отобранных проб, предназначенных для определения химических показателей

Г.1.1 Оборудование для отбора проб очищают моющими средствами или иным способом в соответствии с рекомендациями производителя и промывают водой. Допускается промывать оборудование перед использованием в потоке воды, если из этого потока будет отбираться проба, при условии, что это не повлияет на результаты анализов, которые будут выполняться из отобранной пробы (например, нефтепродукты, жиры, микробиологические показатели).

Г.1.2 Емкости для отбора и хранения отобранных проб должны быть тщательно промыты, чтобы свести к минимуму возможные загрязнения пробы при хранении. Способ подготовки посуды выбирают в зависимости от определяемых показателей и материала емкости с учетом рекомендаций методических документов.

Г.1.3 При определении фосфатов, кремния, бора и поверхностно-активных веществ для промывки емкостей для отбора и хранения проб не допускается использовать растворы моющих средств.

Г.1.4 При отборе незагрязненной природной и питьевой воды предпочтительнее использовать новую посуду для отбора и хранения проб. При определении следов металлов новую посуду тщательно промывают раствором детергента, не содержащего фосфатов, ополаскивают дистиллированной или деминерализованной водой, заполняют 10 %-ной (по объему) азотной кислотой или 25 %-ной (по объему) соляной кислотой, выдерживают 24 ч и тщательно ополаскивают дистиллированной или деминерализованной водой.

Допускается использовать одноразовые пластиковые флаконы без предварительной подготовки после их выборочной проверки на отсутствие возможности загрязнения проб воды.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Г.2 Подготовка емкостей для хранения отобранных проб для определения органических веществ

При отборе пробы воды для определения органических веществ помещают только в стеклянные емкости, предпочтительно темного стекла.

Емкости для анализа воды на летучие органические вещества моют раствором моющего средства, не содержащего фосфатов, тщательно ополаскивают горячей водопроводной водой, дистиллированной или деминерализованной водой. Рекомендуется сушить при температуре свыше 105 °С.

Г.3 Подготовка емкостей для хранения отобранных проб для определения биологических показателей

Подготовку емкостей для отбора проб, предназначенных для микробиологического анализа, проводят в соответствии с ГОСТ 31942.

Подготовку емкостей для отбора проб, предназначенных для паразитологического анализа, — см. [2].

Г.2, Г.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Г.4 Подготовка емкостей для хранения отобранных проб для определения радиоактивного загрязнения

Емкости промывают раствором моющего средства, тщательно ополаскивают горячей водопроводной водой, дистиллированной или деионизованной водой.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Подготовка фильтров и фильтрование проб

Д.1 Если согласно НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, проба подлежит фильтрованию, а информация о типе используемого фильтра в НД отсутствует, рекомендуется использование мембранных, стеклянных пористых фильтров с размером пор не более 0,45 мкм или бумажных (белая, синяя лента) фильтров.

Д.2 Если согласно НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, проба подлежит фильтрованию на месте, а указания о способе подготовки фильтра в НД отсутствуют, подготовка фильтра осуществляется в соответствии с инструкцией на соответствующий фильтр.

Д.3 При отсутствии в инструкции на соответствующий фильтр указания о способе его подготовки подготовку фильтра осуществляют в соответствии с порядком, определенным лабораторией.

Приложение Д **(Введено дополнительно, Изм. № 1).**

Библиография

[1] Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

[2] ИСО 15553:2006 Качество воды. Выделение из воды и идентификация ооцист криптоспоридий и цист лямблий

(Измененная редакция, Изм. № 1).

УДК 663.6:006.354 ОКС 13.060.45

Ключевые слова: вода, отбор проб, качество воды

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.02.2023. Подписано в печать 03.04.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,18. Тираж 22 экз. Зак. 822.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано в ФГБУ «Институт стандартизации»,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

ОКС 13.060.45

Изменение № 1 ГОСТ Р 59024—2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.09.2022 № 869-ст

Дата введения — 2023—01—01

Содержание дополнить словами: «Приложение Д (рекомендуемое) Подготовка фильтров и фильтрование проб».

Раздел 2. ГОСТ Р 56237 (ИСО 5667-5: 2006) после слова «Вода» дополнить словом: «питьевая».

Пункты 3.1, 3.3 изложить в новой редакции:

«3.1

питьевая вода: Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

[[1], статья 2,18)]

3.3

сточные воды: Дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади.

[ГОСТ Р 59053—2020, статья 85]

».

Пункты 3.4, 3.5, 3.10 исключить.

Пункт 3.8 изложить в новой редакции:

«3.8

качество воды: Характеристика состава и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования.

[ГОСТ Р 59053—2020, статья 70]

».

Пункт 3.13 изложить в новой редакции:

«3.13 **параллельные пробы питьевой воды и горячей воды:** Пробы воды, последовательно отобранные из одного крана (гидранта) для определения одних и тех же показателей их состава и свойств за максимально короткий промежуток времени в одинаковых условиях.

Примечание — Пробы из кранов (гидрантов) отбирают сразу же в емкости для хранения пробы без использования дополнительных пробоотборных устройств».

Пункт 3.14. Примечание исключить.

Пункт 3.17. Примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При заполнении документов допускается указывать привязку места отбора к местности (например, правый берег реки Невы в 20 м ниже впадения реки Охты и т.п.). Для сточных вод централизованных систем водоотведения место отбора пробы определяется требованиями действующего законодательства».

Пункт 3.18 изложить в новой редакции:

«3.18 **точка отбора пробы:** Конкретные сооружения, устройства (для водных объектов — створ или вертикаль) в месте отбора проб, из которых осуществляется отбор пробы.

Примечание — При заполнении документов указывают идентификационные признаки точки отбора, например, ввод воды в дом; кран на кухне; контрольный колодец № …; 1 м от береговой линии на глубине 0—0,5 м и т.п.».

Раздел 3 дополнить пунктами 3.19, 3.20:

«3.19

сточные воды централизованной системы водоотведения: Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод.

[[1], статья 2, 23)]

3.20

горячая вода: Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой.

[[1], статья 2, 7)]

».

Пункты 4.1—4.3 изложить в новой редакции:

«4.1 Отбор проб воды проводят в целях дальнейшего определения состава и свойств воды, результаты которого используются:

- для контроля качества воды с целью принятия корректирующих мер при обнаружении изменений кратковременного характера;
- для исследования воды при установлении программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера;
- для сопоставления с показателями, регламентированными в нормативных документах;
- для идентификации источников загрязнения водного объекта;
- для иных целей.

4.2 Отбор проб осуществляется в соответствии с разработанной программой отбора проб, за исключением отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемого в соответствии с требованиями действующего законодательства. Для разработки программы отбора проб при необходимости проводят статистическую обработку данных согласно приложению А. Содержание программы отбора проб зависит от анализируемого объекта и рекомендаций, установленных ГОСТ 17.1.3.08, ГОСТ 31942, ГОСТ Р 56237, а также другими документами в области стандартизации и (или) нормативными правовыми актами.

4.3 Место отбора проб и периодичность отбора устанавливают в соответствии с программой исследования в зависимости от водного объекта, систем водоснабжения или водоотведения, за исключением отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемого в соответствии с требованиями действующего законодательства».

Пункт 4.5. Заменить слова: «в НД на метод анализа (измерения)» на «в НД, определяющем методику (метод) измерений».

Пункты 4.6, 4.7 изложить в новой редакции:

«4.6 При предварительной обработке, подготовке к хранению и хранении проб соблюдают условия, регламентированные в НД, определяющем методику (метод) измерений конкретного показателя. В случае отсутствия в НД, определяющем методику (метод) измерений показателя, указаний по подготовке к хранению допускается применять способы, приведенные в таблицах 1—4.

Для воды, расфасованной в емкости (бутилированной воды, упакованной воды), сроки и температурные условия хранения должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 32220.

При нарушении условий транспортирования или хранения анализ пробы на показатели, для которых эти условия нарушены, проводить не рекомендуется, если это не предусмотрено целью исследования.

4.7 Отбор проб проводят специалисты, прошедшие обучение на рабочем месте, которое включает ознакомление с инструкцией по отбору проб и практические занятия по отбору проб конкретных типов вод. Процедура обучения и оценки должна быть документально оформлена».

Пункт 5.5 исключить.

Пункт 5.7. Седьмое перечисление. Заменить слова: «НД на метод анализа (измерения)» на «НД, определяющего методику (метод) измерений».

Пункт 5.12 изложить в новой редакции:

«5.12 Подготовка оборудования для отбора проб и емкостей для хранения отобранных проб осуществляется в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя. При отсутствии соответствующих требований в НД, определяющем методику (метод) измерений показателя, рекомендуется руководствоваться общими требованиями к подготовке емкостей перед отбором проб, приведенными в приложении Г».

Пункт 6.1. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«В ряде случаев с учетом показателя, подлежащего определению, на месте отбора или в лаборатории в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, проводят подготовку отобранной пробы к хранению»;

дополнить абзацем:

«К способам подготовки отобранной пробы к хранению относят:

- фильтрование (центрифугирование);
- охлаждение (замораживание);
- добавление консервантов».

Пункт 6.2.1. Заменить слова: «с НД на метод анализа (измерения) показателя» на «с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя»;

примечание исключить.

Пункт 6.2.2. Первый абзац после слов «или центрифугированием» дополнить словами: «с последующим декантированием или фильтрованием фугата»;

заменить слова: «с НД на метод анализа (измерения)» на «с НД, определяющим методику (метод) измерений».

Пункт 6.2.3. Исключить слова: «При необходимости фильтр следует тщательно промыть перед применением».

Подраздел 6.2 дополнить пунктом 6.2.4:

«6.2.4 Рекомендации по выбору и подготовке фильтров приведены в приложении Д».

Пункты 6.3.1—6.3.3 изложить в новой редакции:

«6.3.1 Пробу охлаждают или замораживают, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

6.3.2 Охлаждение или замораживание проб осуществляется в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя. Для охлаждения или замораживания проб в лаборатории используют рефрижераторы, морозильные камеры, контейнеры со льдом и другое оборудование, позволяющее хранить пробы при условиях, установленных НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Примечание — Для отобранных проб воды, имеющих температуру свыше 40 °С, допускается транспортирование без охлаждения.

6.3.3 Замораживание до температуры минус 18 °С применяют, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, в целях увеличения срока хранения пробы».

Пункт 6.4.1 изложить в новой редакции:

«6.4.1 При необходимости пробу консервируют, если это предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Если в пробе предполагается определение ингредиентов (веществ), которые не могут быть законсервированы одним и тем же способом, пробу отбирают в отдельные емкости и проводят соответствующую для каждого из веществ (показателей, группы показателей) консервацию в соответствии с применимым НД, определяющим методику (метод) измерений показателя.

Если добавление консервантов сразу же при отборе не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, и если к анализу пробы не представляется возможным приступить сразу, то можно добавить консерванты при поступлении пробы в лабораторию. При этом проба должна поступить в лабораторию в пределах срока хранения неконсервированной пробы, предусмотренного НД на методику (метод) измерений, и не подвергнуться опломбированию на месте отбора проб с целью длительного хранения».

Пункт 6.4.2 после слов «в акте отбора проб» дополнить словами: «или сопроводительном документе».

Пункт 6.4.3. Примечание 1 изложить в новой редакции:

«1 Не допускается применять хлорид ртути и фенилацетат ртути»;

примечание 2. Заменить слова: «с НД на метод анализа» на «с НД, определяющим методику (метод) измерений».

Пункт 6.4.5 исключить.

Пункт 6.4.6. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Таблица 1 — Способы консервации и условия хранения проб для определения физико-химических и химических показателей

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Водородный показатель (pH)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее после отбора пробы
Общая минерализация, сухой остаток	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	—
Общая жесткость	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Допускается хранение в течение 2 сут, кроме проб с удельной электропроводностью менее 70 мСм/м
Перманганатная окисляемость	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	2 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	
Фенольный индекс	Стекло	Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	24 ч	
		Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 4, хранение в темном месте или в посуде из темного материала	21 сут	
Кислотность и щелочность	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	14 сут	—
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	
Химическое потребление кислорода (ХПК)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	6 мес	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 5 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	6 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Взвешенные вещества	Полимерный материал или стекло	Без консервации	2 сут	—
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	Пластик или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование, подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	14 сут	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 3 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Фильтрование, замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	—
Алюминий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2 ед. pH	1 мес	
Органический азот	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	1 мес	
Общий азот	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление серной кислотой до pH менее 2, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	Для проб сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 3 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	—
Азот по Кьельдалю	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной кислотой до pH менее 2	1 мес	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	6 мес	
Барий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление до pH менее 2	1 мес	Не допускается применять серную кислоту
Бензол	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы	3 сут	Заполнение емкости без воздушного пространства

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Бериллий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Бор	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Броматы	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	3 сут	—
		В случае возможности присутствия озона (если используется озонирование) добавление 50 мг этилендиамина на 1 $дм^3$ пробы, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	
Бромиды и неорганические соединения брома	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	—
Ванадий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Гидразин	Стекло	Подкисление соляной кислотой, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	24 ч	
Гидрокарбонаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	4 сут	—
Диоксид углерода	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ следует проводить как можно скорее

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Йодиды	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	1 мес	—
Железо	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Железо (II)	Полимерный материал или стекло	Подкисление соляной кислотой до pH менее 2	7 сут	Емкость заполнять доверху, не оставляя пузырьков воздуха
Жиры, масла	Стекло	Без консервации	24 ч	—
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	10 сут	
		Подкисление азотной, соляной или серной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кадмий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Кальций	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Калий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кислород	Полимерный материал или стекло	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
		Фиксация кислорода при отборе проб и хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	4 сут	Фиксацию кислорода проводят в соответствии с требованиями конкретных методов определения показателя
Кобальт	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Кремний (силикаты)	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	При определении растворенных форм пробу при отборе фильтруют, анализ следует выполнять как можно скорее

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	—
Литий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Магний	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Марганец	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Медь	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Молибден	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Мышьяк	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Натрий	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Нефть и нефтепродукты	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Подкисление соляной, серной или азотной кислотой, хранение в темноте или в посуде из темного стекла	4 сут	
		Добавление растворителя, применяемого для экстракции	1 мес	
Никель	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Нитраты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	4 сут	Для сточных и поверхностных вод

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	—
Нитриты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Анализ выполняют как можно скорее после отбора
		Фильтрование через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	4 сут	Для сточных и поверхностных вод
Озон	—	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
Олово	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Органические соединения хлора (хлорорганические соединения)	Стекло	Без консервации	48 ч	
		Подкисление азотной, соляной или серной кислотой до pH менее 2 ед. pH, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	5 сут	
Пестициды (карбаматы, глифосат)	Стекло	Без консервации	3 сут	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы	14 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	
Пестициды (органические соединения, содержащие азот)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10°С и хранение в темном месте	7 сут	
Пестициды (органические соединения, содержащие фосфор)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	7 сут	
Пестициды (органические соединения, содержащие хлор)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С и хранение в темном месте	7 сут	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Поверхностно-активные вещества (катионные)	Стекло	Без консервации	2 сут	—
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Поверхностно-активные вещества (анионные)	Стекло	Без консервации	3 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ 37—40%-ного раствора формальдегида (формалина) на 1 $дм^3$ пробы	4 сут	
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18°С[1]	1 мес	
Поверхностно-активные вещества (неионогенные)	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	
		Добавление 2—4 $см^3$ 37—40%-ного раствора формальдегида (формалина) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С[1]	1 мес	
Полихлорированные бифенилы	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С. При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	7 сут	Перед хранением проверяют pH. Если pH=5,0—7,5, экстракцию проводят в течение суток
Полициклические ароматические углеводороды, включая бензапирен и нафталин	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	7 сут	—
Ртуть	Стекло	Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	2 сут	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2, добавление двухромовокислого калия или перманганата калия	1 мес[2]	

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Селен	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Свинец	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Серебро	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Стронций	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Сульфаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
		Фильтрование, охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	1 мес	Для сточных вод максимально рекомендуемый срок хранения составляет 7 сут, если иное не предусмотрено НД, определяющим методику (метод) измерений показателя
Сульфиды (в том числе легколетучие)	Полимерный материал	Добавление уксуснокислого цинка. Если pH пробы ниже 8,5, добавляют гидроксид натрия	7 сут	—
Сульфиты	Полимерный материал	Добавление 1 $см^3$ 2,5%-ного раствора ЭДТА на 100 $см^3$ пробы	2 сут	
		Добавление 0,2—0,4 г гидроокиси натрия и 10 $см^3$ глицерина на 500 $см^3$ пробы. Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	
Сурьма	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной или соляной кислотой до pH менее 2	1 мес	Соляную кислоту используют, если метод анализа (измерения) основан на генерации гидридов
Углерод органический	Полимерный материал или стекло	Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 2	7 сут	При определении растворенного органического углерода пробы предварительно фильтруют
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	1 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Уран	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес	
Фталаты	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Фториды	Полимерный материал	Без консервации	1 мес	
Фенолы (алкилфенолы)	Стекло	При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы	24 ч	
		Подкисление серной или фосфорной кислотой до pH менее 4	7 сут	
		Подщелачивание до pH более 11 (в зависимости от метода определения)	7 сут	
Формальдегид	Стекло	Без консервации	24 ч	
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	При наличии окислителей добавление тиосульфата натрия (до 0,1 г на 1 $дм^3$ пробы)
		Добавление 5 $см^3$ раствора серной кислоты (1:1) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	10 сут	—
Фосфаты, полифосфаты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Определение следует проводить как можно скорее
		Добавление 2—4 $см^3$ хлороформа на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	—
Фосфор общий	Полимерный материал или стекло	Без консервации	2 сут	
		Добавление 5 $см^3$ раствора серной кислоты (1:1) на 1 $дм^3$ пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С[1]	1 мес	При определении растворенного фосфора пробы фильтруют на месте отбора
	Полимерный материал	Замораживание до температуры минус 18 °С[1]	6 мес	—

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Хлораты и хлориты	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей
		Охлаждение до температуры 2 °С—10 °С, хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	3 сут	—
		Добавление натрия гидроксида до pH=(10,0±0,5)	7 сут	
Хлориды	Полимерный материал или стекло	Без консервации	1 мес	
Хлор остаточный свободный	Полимерный материал или стекло	Без консервации	—	Анализ предпочтительнее выполнять на месте отбора или как можно скорее после отбора
Хлор общий, хлорамины	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	Определение следует проводить как можно скорее
Хлорциан	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	—
Хром (VI)	Полимерный материал или стекло	Без консервации	24 ч	
Хром	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Хлорофилл	Полимерный материал или стекло	Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	24 ч	
		Фильтрование и замораживание до температуры минус 18 °С	1 мес	
Хлороформ и другие летучие галогенорганические соединения	Стекло	Без консервации	24 ч	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	7 сут	
Хлорфенолы	Стекло	Без консервации	2 сут	
		При наличии активного хлора добавление не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 дм^3 пробы и охлаждение до температуры 2 °С—10 °С	3 сут	

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Материал емкости для отобранных проб	Способ консервации и условия хранения	Максимально рекомендуемый срок хранения	Примечание
Цианиды (общие, легковыделяемые, свободные)	Полимерный материал или стекло	Добавление натрия гидроксида до pH≈12. Хранение в темном месте или в посуде из темного стекла	7 сут	—
Цинк	Полимерный материал	Без консервации	24 ч	
		Подкисление азотной кислотой до pH менее 2	1 мес[2]	
Удельная электрическая проводимость	Полимерный материал или стекло (за исключением содового стекла)	Без консервации	24 ч	Анализ выполняют как можно скорее после отбора

[1] Не применяется к сточным водам.
[2] Допускается хранить пробы до 6 мес при температуре 1 °С—5 °С.

Примечания

1 При определении летучих органических веществ в воде, содержащей активный хлор, в пробу необходимо добавлять не менее 80 мг тиосульфата натрия на 1 $дм^3$ пробы.

2 К полимерным материалам относят полипропилен, полиэтилен, поливинилхлорид, фторопласт, например полифторэтиленпропилен, алкоксилированный тефлон. Ограничения по применению конкретного полимерного материала устанавливают в НД, определяющем методику (метод) измерений конкретного показателя.

3 При определении растворенных форм металлов пробу фильтруют в соответствии с НД, определяющим методику (метод) измерений показателя, или в соответствии с приложением Д, условия хранения отфильтрованной пробы аналогичны условиям хранения проб для определения соответствующих элементов. При невозможности фильтрования на месте отбора и/или необходимости определения в одной и той же пробе растворенных форм и суммарного содержания элементов, если это не противоречит НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, пробу при отборе не подкисляют, фильтрование проводят в лаборатории (при условии поступления в лабораторию в пределах срока хранения неконсервированной пробы). Сразу же после доставки пробы и при необходимости хранения подкисляют фильтрат и исходную пробу азотной кислотой до значения pH менее 2 ед. pH, если проба не опломбирована на месте отбора с целью длительного хранения.

4 Хранить пробы воды более 24 ч предпочтительнее при температуре 2°С —10°С.

».

Таблицу 4 дополнить строкой 9 (после группы организмов «Зоопланктон»):

«

Испытания на токсичность	Полимерный материал или стекло	Охлаждение до 2 °С—5 °С	48 ч	Продолжительность хранения зависит от конкретного метода определения
		Замораживание до минус 18 °С	14 сут	—

».

Пункт 6.5.2 дополнить абзацем (перед первым абзацем):

«Транспортирование проб осуществляется в соответствии с требованиями НД, определяющего методику (метод) измерений показателя»;

первый абзац. Заменить слова: «в НД на метод анализа» на «в НД, определяющем методику (метод) измерений,»;

второй абзац. Заменить слова: «с требованиями» на «с положениями».

Пункт 6.5.3 исключить.

Пункт 6.5.5. Заменить слова: «в НД на метод анализа» на «в НД, определяющем методику (метод) измерений» (2 раза).

Пункт 7.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«7.2 Результаты отбора проб заносят в акт отбора и (при необходимости) в сопроводительную документацию. Требования к содержанию акта отбора проб и иной сопроводительной документации определяются нормативными правовыми актами.

В тех случаях, когда нормативными правовыми актами не установлены требования к содержанию акта отбора проб, рекомендуется в акте отбора проб указывать следующую информацию:»;

седьмое перечисление. Заменить слова: «НД на метод анализа» на «НД, определяющим методику (метод) измерений».

Пункт 7.3 изложить в новой редакции:

«7.3 На месте отбора проб может быть инициирован параллельный отбор проб. В рамках такого отбора может быть отобрана резервная проба.

В случае проведения параллельного отбора проб на месте отбора помимо сопроводительного документа к пробе (акта отбора пробы) инициатором такого отбора должен быть оформлен акт параллельного отбора проб, содержащий информацию, необходимую для подтверждения идентичности проб, полученных лабораториями, а именно:

- процедуру разделения пробы на части;
- определяемые в каждой лаборатории показатели;
- описание емкостей, в которые отбирались пробы для каждой лаборатории;
- используемые способы консервации и пр.

Акт отбора параллельной пробы должен быть оформлен в двух экземплярах (в случае отбора резервной пробы — в трех экземплярах), подписан представителями лабораторий, присутствующими при отборе, и прилагаться к сопроводительному документу (акту отбора пробы) каждой из проб (в том числе и резервной в случае ее отбора).

Факт параллельного отбора (в том числе и резервной пробы в случае ее отбора) фиксируют в акте отбора каждой пробы.

Примечание — Параллельный отбор не может быть использован для определения микробиологических показателей, определения содержания веществ (показателей), которые изменяются при контакте с атмосферным воздухом или в короткие промежутки времени (pH, растворенные газы), веществ, не смешивающихся с водой (нефтепродукты, жиры, масла), а также взвешенных веществ.

В случае параллельного отбора проб сточных вод централизованной системы водоотведения процедура такого отбора, перечень, содержание и количество экземпляров документов, оформляемых по результатам такого отбора, определяются требованиями действующего законодательства».

Приложение А дополнить пунктом А.6:

«А.6 Требования настоящего приложения не распространяются на отбор проб сточных вод централизованной системы водоотведения, осуществляемый в соответствии с требованиями действующего законодательства».

Приложение Б. Таблица Б1. Строку 1 изложить в новой реакции:

«

Точечные пробы	Точечные пробы представляют собой дискретные образцы, отобранные с поверхности, на определенной глубине или на дне. Каждый образец характеризует качество воды в определенное время в конкретной точке, где он был отобран. Автоматический отбор представляет серию таких образцов в определенный промежуток времени или в потоке. Точечные пробы рекомендуется отбирать в следующих случаях: - поток воды не однороден; - значения определяемых показателей не постоянны и использование составной пробы делает неясными различия между отдельными пробами; - при исследовании возможного наличия загрязнения или для определения времени (в случае автоматического отбора проб) его появления; - при проведении обширной программы отбора проб. Точечные пробы предпочтительнее, если цель программы отбора проб — оценить качество воды по отношению к нормативам содержания (предельно допустимых концентраций) показателей в воде, установленных в НД, а также рекомендуются для определения неустойчивых показателей (концентрация растворенных газов, остаточного хлора, растворимых сульфидов). Примечание — В случае, если объема, единоразово отобранного вручную пробоотборным устройством, недостаточно для выполнения анализов, допускается получать точечную пробу смешением многократно отобранных порций воды за максимально короткий промежуток времени, не превышающий 20 мин, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами. Для сточных вод централизованной системы водоотведения продолжительность промежутка времени, за который допускается получать точечную пробу смешением многократно отобранных порций воды, определяется требованиями действующего законодательства.

».

Приложение В. Пункт В.1. Первый абзац. Заменить значение: «100 дм^3» на «100 см^3».

Пункт В.2. Третий абзац после слов «слой воздуха» дополнить словами: «, если это не противоречит требованиям НД, определяющего методику (метод) измерений показателя».

Пункт В.4. Первый абзац. Заменить слово: «дискретные» на «точечные»;

четвертый абзац. Заменить слова: «применяют автоматизированную систему» на «может быть применена автоматизированная система,».

Пункт В.5. Первый абзац. Заменить ссылку: «В.1» на «В.2».

Приложение Г. Пункт Г.1.4. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Г.1.4 При отборе незагрязненной природной и питьевой воды предпочтительнее использовать новую посуду для отбора и хранения проб. При определении следов металлов новую посуду тщательно промывают раствором детергента, не содержащего фосфатов, ополаскивают дистиллированной или деминерализованной водой, заполняют 10%-ной (по объему) азотной кислотой или 25%-ной (по объему) соляной кислотой, выдерживают 24 ч и тщательно ополаскивают дистиллированной или деминерализованной водой».

Подраздел Г.2. Второй абзац. Исключить слова: «и полулетучие».

Подраздел Г.3. Второй абзац. Заменить ссылку: «[1]» на «[2]».

Стандарт дополнить приложением Д:

«Приложение Д
(рекомендуемое)

Подготовка фильтров и фильтрование проб

Д.1 Если согласно НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, проба подлежит фильтрованию, а информация о типе используемого фильтра в НД отсутствует, рекомендуется использование мембранных, стеклянных пористых фильтров с размером пор не более 0,45 мкм или бумажных (белая, синяя лента) фильтров.

Д.2 Если согласно НД, определяющему методику (метод) измерений показателя, проба подлежит фильтрованию на месте, а указания о способе подготовки фильтра в НД отсутствуют, подготовка фильтра осуществляется в соответствии с инструкцией на соответствующий фильтр.

Д.3 При отсутствии в инструкции на соответствующий фильтр указания о способе его подготовки подготовку фильтра осуществляют в соответствии с порядком, определенным лабораторией».

Элемент стандарта «Библиография» изложить в новой редакции:

«**Библиография**

«[1] Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

[2] ИСО 15553:2006 Качество воды. Выделение из воды и идентификация ооцист криптоспоридий и цист лямблий».

(ИУС № 12 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru