

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук
(ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

ЭКОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.511257

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий экоаналитической
лабораторией

С. Н. Кострова

« 29 » декабря 2023 г.



ДОКУМЕНТЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОТБОРУ ПРОБ

Редакция № 5

РАЗРАБОТАЛ:
Менеджер по качеству
экоаналитической лаборатории

О. М. Зуева

« 29 » декабря 2023 г.

г. Сыктывкар
2023

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 2 из 19

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2 ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	4
3 ОТБОР ПРОБ	4
3.1 Отбор проб воды, консервация, хранение.....	4
3.2 Отбор проб снежного покрова, хранение.....	7
3.3 Отбор и подготовка проб почв для количественного химического анализа	7
3.4. Отбор проб донных отложений, хранение	9
3.5 Акты отбора проб	9
Приложение 1.....	10
Приложение 2.....	11
Приложение 3.....	12
Приложение 4.....	14
Приложение 5.....	15

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 3 из 19

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Правильность проведения процедуры отбора проб чрезвычайно важна, поскольку ошибка, допущенная при отборе пробы, отразится на результатах всех проведенных измерений, а полученный итоговый результат анализа может оказаться неверным.

Объективное заключение о химическом составе анализируемого объекта может быть получено только при условии строгого соответствия пробы объекту исследования. Поэтому отбор и последующее хранение проб должны быть проведены с предельной тщательностью и аккуратностью.

В процессе отбора должны быть устранены любые внешние воздействия на пробу, поскольку попадание в пробу даже незначительных количеств посторонних веществ могут изменить ее характеристики и значительно повлиять на результат последующего измерения.

Отбор проб должен осуществляться в точном соответствии с инструкциями, нормативными документами.

Отбор проб должны осуществлять только специалисты, имеющие достаточный опыт проведения подобных работ. Квалифицированный специалист быстрее и профессиональнее реагирует на различные нестандартные ситуации, связанные с поломкой оборудования или изменением внешних условий.

Устройства для отбора проб, вспомогательное оборудование должны быть чистыми. На результат измерений могут также повлиять остатки веществ, которые использовали для мытья пробоотборника и емкостей для хранения проб.

Оборудование для отбора проб должно быть изготовлено из инертных материалов, чтобы исключить возможность контаминации пробы компонентами материала пробоотборника. Как правило, для проведения отбора проб используют оборудование, изготовленное из нержавеющей стали или высококачественного пластика (в особенности из тефлона). Эти материалы особенно актуальны для многоразовых пробоотборников, поскольку их внутренняя поверхность должна быть хорошо отполирована и не иметь трещин, чтобы упростить процедуру их очистки и минимизировать вероятность загрязнения новой пробы «следовыми количествами» предыдущей.

При упаковке и транспортировке проб необходимо принять все возможные меры по их защите от загрязнения. Лучший способ упаковки – непосредственный перенос образца из пробоотборника в чистые емкости для хранения проб без использования допол-

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 4 из 19

нительного оборудования или отбор пробы непосредственно в емкости для отбора проб.

Емкости с пробами маркируют соответствующим образом. Важно обеспечить сохранность маркировки на емкостях во время их транспортировки в лабораторию.

Наилучший вариант транспортировки проб в лабораторию – в охлажденном состоянии в контейнерах с контролируемой температурой.

При подготовке данного раздела использована информация, размещенная на сайте www.buerkle.de.

2 ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с областью аккредитации лаборатория проводит измерения содержания показателей в следующих объектах: атмосферные осадки, снежный покров, вода природная поверхностная, вода природная подземная, вода сточная, в том числе очищенная, вода питьевая, почва, донные отложения, растительные материалы, природные материалы, химические соединения.

3 ОТБОР ПРОБ

Перечень нормативных документов по отбору проб различных объектов аналитического контроля, подготовке проб к проведению анализов приведен в Приложении 3.

3.1 Отбор проб воды, консервация, хранение

Сведения о материале тары для отбора проб воды, способах консервации проб, их хранении, дифференцированные по объектам исследования и определяемым показателям, приведены в соответствующих нормативных документах, включая методики измерений.

Процедуры подготовки отобранных проб к хранению и сроки их хранения, прописанные в методиках измерений и ГОСТ Р 59024-2020, по ряду определяемых показателей отличаются. В этом случае, согласно п. 4.6 ГОСТ Р 59024-2020, соблюдают условия и сроки хранения проб, регламентированные методиками измерений. В случае отсутствия в нормативном документе, определяющем методику (метод) измерений показателя, указаний по подготовке к хранению допускается применять способы, приведенные в ГОСТ Р 59024-2020.

Объем взятой пробы должен соответствовать установленному в методике измерений объему с учетом количества определяемых показателей и возможности проведения повторного исследования. Отбирают точечную или объединенную пробу воды. Точечную

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 5 из 19

пробу, характеризующую состав и свойства воды в данном месте водного объекта в данный момент времени, получают путем однократного отбора всего требуемого количества воды. Объединенную пробу воды получают, объединяя серию точечных проб, отобранных по пространственному или временному принципу.

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 выбирают в зависимости от типа воды, ее напора, потока, температуры, глубины пробоотбора, цели исследований и перечня определяемых показателей с таким расчетом, чтобы исключить (свести к минимуму) возможные изменения содержания определяемого показателя в процессе отбора.

Перед отбором пробы воды банки обязательно трижды ополаскивают водой из источника (река, ручей, озеро и т.д.).

В отдельных случаях, например, при отборе проб воды для измерения содержания бенз[а]пирена (ПНД Ф 14.1:2:4.186-02) не допускается ополаскивать посуду пробой перед отбором пробы.

Отбор проб природных поверхностных вод проводят с глубины 20-30 см от поверхности водоема (водотока). Банки заполняют под горлышко (идеально – без пузырей воздуха).

При невозможности проанализировать отобранную пробу в установленные для соответствующего вида анализа сроки, обеспечивают ее хранение согласно нормативным документам. В этом случае производят консервацию и (или) охлаждение пробы.

Общие требования по подготовке емкостей для хранения отобранных проб, предназначенных для определения химических показателей, отражены в ГОСТ Р 59024-2020 (приложение Г) и состоят в следующем:

- 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).
- 2) Емкости для отбора и хранения отобранных проб должны быть тщательно промы-

<p>Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257</p>	<p>Документы системы менеджмента качества</p>
<p>Инструкция по отбору проб</p>	<p>Редакция № 5 от 29.12.2023 Страница 6 из 19</p>

ты, 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.

- 3) При определении фосфатов, кремния, бора и поверхностно-активных веществ для промывки емкостей для отбора и хранения проб не допускается использовать растворы моющих средств.
- 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.
- 5) Допускается использовать одноразовые пластиковые флаконы без предварительной подготовки после их выборочной проверки на отсутствие возможности загрязнения проб воды.
- 6) При отборе пробы воды для определения органических веществ помещают только в стеклянные емкости, предпочтительно темного стекла.
- 7) 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°C.
- 8) Емкости с закручивающимися крышками должны быть снабжены инертными прокладками. Не допускается применять резиновые прокладки и смазку, если емкость предназначена для отбора проб с целью определения органических и микробиологических показателей.

Требования безопасности при отборе проб воды (Р 52.24.353-2012)

При проведении постоянных и частых отборов проб воды место их отбора должно обеспечивать безопасный отбор пробы в любое время года. Лица, привлекаемые к отбору проб воды, обеспечиваются надувными спасательными жилетами, должны уметь грести, плавать, оказывать первую помощь при несчастных случаях, знать способы спасания на воде, периодически проходить инструктаж по технике безопасности. Если при отборе

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 7 из 19

проб воды на водных объектах применяют плавсредства, то их плавучие и ходовые качества должны соответствовать условиям водных объектов, на которых они используются.

3.2 Отбор проб снежного покрова, хранение

Как правило, пробу снега отбирают на всю глубину снежного покрова. Способ отбора должен исключать возможное загрязнение пробы компонентами материала, из которого изготовлен пробоотборник. На выбранном участке отбирают несколько точечных проб, которые помещают в одну специальную емкость – пластиковый контейнер или тройной полиэтиленовый мешок. Масса объединенной пробы снега должна быть не менее 3 кг. Пробы снега доставляют в лабораторию при минусовой температуре, не допуская их оттаивания. Процедуры перевода проб снега в талую воду и дальнейшая ее обработка должны проходить исключительно в лабораторных условиях.

3.3 Отбор и подготовка проб почв для количественного химического анализа

Метод отбора проб почвы зависит от целей исследования.

Требования к отбору проб почвы устанавливают:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.

Отбор проб почв проводят с учетом вертикальной структуры, неоднородности покрова почвы, рельефа и климата местности, а также с учетом характера распределения загрязнения в почве, химической специфики загрязнителей.

Отбор проб проводят на пробных площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды.

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из почвенных горизонтов или слоев методом конверта с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

Объединенную пробу составляют путем смешивания не менее 5 точечных проб, взятых с одной пробной площадки (ГОСТ 17.4.4.02-2017). Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг. Размер пробной площадки, согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017, может варьировать от 1 до 5 га для однородного почвенного покрова, от 0,5 до 1 га для неоднородного почвенного покрова. С одной пробной площадки должно быть отобрано не менее одной объединенной пробы.

<p>Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257</p>	<p>Документы системы менеджмента качества</p>
<p>Инструкция по отбору проб</p>	<p>Редакция № 5 от 29.12.2023 Страница 8 из 19</p>

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017, для контроля загрязнения поверхностно распределенных веществ – нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. – точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 см и 5-20 см массой не более 200 г каждая. Верхний органический горизонт обладает максимальной сорбционной способностью, поэтому в этом слое накапливается основная доля загрязняющих веществ. Толщина данного органического горизонта может быть различной – от нескольких сантиметров до десятков сантиметров и более. При маломощном органическом горизонте (меньше 5 см) отбор пробы необходимо проводить строго из данного генетического горизонта. При мощности горизонта или слоя свыше 40 см отбирают отдельно не менее двух проб с различной глубины.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирают инструментом, изготовленным из пластика. Перед отбором точечных проб стенку прикопки или поверхность керна зачищают пластмассовым ножом или шпателем. Пробы почвы хранят в емкостях из химически нейтрального материала.

При транспортировке и хранении проб почв должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения.

Согласно ГОСТ ISO 11464-2015, пробы почв, предназначенные для физико-химических анализов стабильных и нелетучих показателей (например, тяжелых металлов), высушивают на воздухе или в сушильном шкафу при температуре, не превышающей 40 °С. Сушка при температуре 40 °С в сушильном шкафу предпочтительнее, так как повышенная скорость высыхания уменьшает изменения, вызываемые микробиологической активностью. Пробы почв для сушки переносят на поверхность кальки или крафт-бумаги.

Высушенные пробы лучше хранить в пластиковой или стеклянной таре.

Процедуру сушки проб почв и дальнейшую их пробоподготовку Заказчик может провести собственными силами. Заказчик должен принять все необходимые меры, исключая вторичное загрязнение проб почв.

Более жесткие требования к отбору проб почв предъявляют при необходимости их анализа на содержание летучих и/или среднелетучих химических веществ. Пробы почв помещают в стеклянные банки с притертыми пробками, заполнив их полностью до пробки (ГОСТ 17.4.4.02-2017), хранят в охлажденном (не выше 10 °С) состоянии и подготавливают для анализа в кратчайшие сроки. Согласно ГОСТ ISO 14507-2015 к данной группе соединений в области аккредитации экоаналитической лаборатории относятся полициклические ароматические соединения, фенол, хлорорганические пестициды, полихлориро-

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 9 из 19

ванные бифенилы.

3.4. Отбор проб донных отложений, хранение

Согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 способы отбора проб выбирают в зависимости от характера и свойств донных отложений, загрязняющих их веществ и от гидрологического режима водного объекта.

Для отбора проб в зависимости от условий эксплуатации применяют судовые и переносные устройства (дночерпатели, драги, стратиметры, трубки различных конструкций). Материал рабочих органов устройств для отбора проб донных отложений (непосредственно контактирующих с пробой) не должен изменять состав пробы.

При хранении отобранного материала осуществляют операции, препятствующие изменению состава проб. Показатели загрязнения, изменяющиеся за небольшой промежуток времени (например, температура, рН), необходимо определять на месте отбора непосредственно после отбора пробы.

3.5 Акты отбора проб

Рекомендуемая форма акта отбора проб приведена в Приложении 4, правила его заполнения в Приложении 5.

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 12 из 19

Приложение 3
Объекты и методики отбора проб и пробоподготовки

Объект аналитического контроля	Обозначение НД, устанавливающего процедуру отбора проб и пробоподготовки	Наименование НД, устанавливающего процедуру отбора проб и про- боподготовки	Краткое содержание НД
1	2	3	4
Атмосферные осадки, снежный покров	РД 52.04.186-89 (Часть II, п. 2.1, п. 2.2, п. 2.3)	Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть II. Региональное загрязнение атмосферы. Раздел 2. Наблюдения за химическим составом осадков.	Отбор проб, оборудование для отбора проб, порядок отбора и хранения проб.
Поверхностные воды, очищенные сточные воды	Р 52.24.353-2012	Отбор поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.	Задачи и виды программ отбора, выбор места отбора, частоты и времени отбора; выбор вида проб и вида отбора, техники отбора, оборудования для отбора; предварительная обработка, хранение и транспортирование проб.
Природные воды	ГОСТ 17.1.5.04-81	Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.	Выбор приборов для отбора проб воды по видам и назначению, техническим требованиям, требованиям безопасности.
Лёд, атмосферные осадки	ГОСТ Р 70282-2022	Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков	Отбор проб для определения их химического состава и физических свойств.
Любые типы вод	ГОСТ Р 59024-2020	Вода. Общие требования к отбору проб.	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. Выбор оборудования для отбора проб, подготовка проб к хранению, оформление результатов отбора проб, транспортирование проб, приёмка проб в лаборатории.
Сточные воды	ПНД Ф 12.15.1-08 (Издание 2015 г.)	Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод.	Определение целей отбора проб, места отбора, видов и периодичности отбора, техники пробоотбора и пробоотборных устройств, сосудов для транспортировки и хранения проб; документирование пробоотбора; хранение, консервация, транспортировка и предварительная обработка проб.
Почвы	ГОСТ 17.4.3.01-2017	Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.	Отбор проб почв при общих и локальных загрязнениях.
Почвы	ГОСТ 17.4.3.03-85	Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.	Выбор химических, физико-химических и физических методов определения загрязняющих веществ в почве.

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 13 из 19

1	2	3	4
Почвы естественного и нарушенного сложения	ГОСТ 17.4.4.02-2017	Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.	Отбор и подготовка проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа с целью контроля общего и локального загрязнения почв, при оценке качественного состояния почв, а также при контроле состояния плодородного слоя, предназначенного для землевания малопродуктивных угодий.
Пахотные земли, почвы сенокосов, лесных питомников	ГОСТ Р 58595-2019	Почвы. Отбор проб.	Отбор проб при агрохимическом обследовании.
Почвы, грунты, осадки очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений	ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 (Издание 2014 г.)	Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления.	Подготовка посуды для отбора и хранения проб, отбор проб, оборудование для отбора проб.
Почвы, вскрышные и вмещающие породы	ГОСТ 29269-91	Почвы. Общие требования к проведению анализов.	Подготовка проб к проведению анализов.
Почвы	ГОСТ ISO 11464-2015	Качество почвы. Предварительная подготовка проб для физико-химического анализа.	Предварительная подготовка проб почвы, предназначенных для физико-химических анализов стабильных и нелетучих показателей: сушка, дробление, просеивание, деление, размол.
Почвы	ГОСТ ISO 14507-2015	Качество почвы. Предварительная подготовка проб для определения органических загрязняющих веществ.	Предварительная подготовка проб почвы перед определением органических загрязняющих веществ: определение летучих органических соединений, точное и воспроизводимое определение среднелетучих и нелетучих органических соединений, определение нелетучих органических соединений по методике экстрагирования.
Донные отложения	ГОСТ 17.1.5.01-80	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.	Настоящий стандарт распространяется на донные отложения морей, океанов, водоемов, водотоков и устьевых областей рек, впадающих в моря, и устанавливает общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность по химическим, микробиологическим и гидробиологическим показателям.

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 14 из 19

**Приложение 4
Форма акта отбора проб**

АКТ ОТБОРА И ПРИЕМА ПРОБ НА ИСПЫТАНИЯ

№ _____ от «_____» _____ 20__ г.

Наименование организации, проводившей отбор проб	
Контактная информация организации, проводившей отбор проб	
Объект испытаний	
Цель отбора	
Определяемые показатели	
Нормативные документы, регламентирующие процедуру отбора проб	
Сведения о средствах отбора	
Сведения об измерениях физических и химических факторов окружающей среды, метеоусловия при отборе проб (при необходимости)	
Масса или объем каждой отобранной пробы	
Тип тары для каждой отобранной пробы	
Меры, гарантирующие неизменность состава и свойств проб при хранении (способы консервации)	

Сведения об отобранных пробах

Шифр пробы (маркировка при отборе)	Регистрационный номер пробы в испытательной лаборатории	Дата, время отбора пробы	Характеристика (наименование, тип) пробы	Место отбора пробы	Глубина отбора пробы	Примечание

Сведения о лицах, проводивших отбор проб.

Подтверждаю, что с нормативными документами, регламентирующими процедуру отбора проб, ознакомлен и несу ответственность за соблюдение правил отбора проб и достоверность информации, представленной в акте отбора проб.

Пробы на количественный химический анализ в экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН приняты:

Должность		Должность	
Ф. И. О.		Ф. И. О.	
Подпись		Подпись	
		Дата, время	

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 15 из 19

Приложение 5

Правила заполнения акта отбора и приема проб на испытания

- 1) **Номер и дату акту** присваивает заказчик. Номер указывают в соответствии с внутренними правилами заказчика или в произвольном порядке. Дата акта не может быть ранее даты отбора проб. Кроме этого, дата акта не может быть позднее даты заявки на количественный химический анализ.
- 2) В **наименовании организации**, проводившей отбор проб, допускается указывать сокращенное наименование.
- 3) В качестве **контактной информации** организации обязательно указывают адрес и, при необходимости, телефон, электронную почту.
- 4) Однозначно идентифицируют **объект испытаний** (в соответствии с областью аккредитации экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН):
 - вода природная поверхностная;
 - вода природная подземная;
 - вода природная подземная (грунтовая);
 - вода сточная;
 - вода сточная очищенная;
 - вода питьевая;
 - атмосферные осадки;
 - снежный покров;
 - почва;
 - донные отложения;
 - растительные материалы,
 - природные материалы,
 - химические соединения.
- 5) **Цель отбора** определяется целью исследований.

В общем случае целью отбора можно указать «Выполнение работ (*или оказание услуг*) по договору № _____ от _____».

В качестве целей отбора могут быть указаны:

- производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль);
- производственный контроль качества питьевой воды;
- контроль состава и свойств сточных вод;
- санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;
- мониторинг окружающей среды;
- инженерно-экологические изыскания;
- научные исследования;
- выполнение поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти.

Отбор проб воды проводят:

- для контроля качества воды с целью принятия корректирующих мер при обнаружении изменений кратковременного характера;

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 16 из 19

- для исследования воды при установлении программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера;
 - для определения состава и свойств воды по показателям, регламентированным в нормативных документах (НД);
 - для идентификации источников загрязнения водного объекта и пр.
- 6) Однозначно идентифицируют **определяемые показатели** (в соответствии с областью аккредитации экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для конкретного объекта испытаний).
- 7) **Нормативные документы**, регламентирующие процедуру отбора проб, указывают в зависимости от объекта и цели испытаний (в общем случае) и в зависимости от определяемых показателей (в частных случаях):

Объект испытаний	Общий нормативный документ	Дополнительный нормативный документ (в зависимости от определяемого показателя)
Вода природная поверхностная	ГОСТ Р 59024-2020, Р 52.24.353-2012	–
Вода природная подземная, вода природная подземная (грунтовая)	ГОСТ Р 59024-2020	–
Вода сточная	ГОСТ Р 59024-2020, ПНД Ф 12.15.1-08 (Издание 2015 г.)	–
Вода сточная очищенная	ГОСТ Р 59024-2020, Р 52.24.353-2012	–
Вода питьевая	ГОСТ Р 59024-2020	–
Атмосферные осадки, снежный покров	ГОСТ Р 70282-2022, РД 52.04.186-89 (Часть II, п. 2.1, п. 2.2, п. 2.3)	–
Почва	ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019	<i>Для АПАВ:</i> ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 (издание 2014 г.); <i>Для фенола, бенз(а)пирена:</i> ГОСТ ISO 14507-2015
Донные отложения	ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.1.5.01-80	<i>Для АПАВ:</i> ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 (издание 2014 г.); <i>Для фенола, бенз(а)пирена:</i> ГОСТ ISO 14507-2015
Растительные материалы	Аналогично ГОСТ Р 58588-2019	–

- 8) В сведениях о **средствах отбора** указывают наименование, тип, материал, вместимость средств отбора проб.
С 01.01.2020 введен в действие ГОСТ Р 58595-2019. В этом документе указано, что **точечные (единичные) пробы почв** отбирают буром и что запрещается производить отбор почвенных проб другими способами. Это нужно учитывать при записи информации о средствах отбора проб почв.
Отбор проб донных отложений проводят дночерпателями.
Для отбора проб воды вручную могут применяться ковши, черпаки, ведра, широкогорлые флаконы вместимостью не менее 100 см³, бутылки, ручные батометры.

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 17 из 19

9) Сведения об измерениях физических и химических **факторов окружающей среды, метеоусловия** при отборе проб (такие как температура воздуха, осадки и их обилие и др.) указывают при необходимости, если эти условия влияют на интерпретацию результатов испытаний.

10) Указывают среднее значение **массы или объема каждой отобранной пробы** и единицы их измерения (*г* или *кг* для массы; *см³* или *дм³* для объема).

Объем (масса) взятой пробы должен соответствовать установленному в нормативном документе на метод анализа конкретного показателя с учетом количества определяемых показателей.

В зависимости от определяемых показателей **каждая проба** может быть отобрана **в несколько разных отдельных емкостей**.

Тип тары указывают в зависимости от объекта испытаний (в общем случае) и в зависимости от определяемых показателей (в частных случаях). В качестве типа тары для каждой отобранной пробы могут быть указаны:

- стекло;
- стеклянный флакон с завинчивающейся крышкой;
- полимерный материал
- пластиковый флакон с завинчивающейся крышкой;
- полиэтиленовый пакет;
- мешочек из плотной х/б ткани.

Допускается использовать одноразовые пластиковые флаконы без предварительной подготовки после их выборочной проверки на отсутствие возможности загрязнения проб воды. При отборе для определения органических веществ пробы воды помещают только в стеклянные емкости, предпочтительно темного стекла.

Основными мерами, гарантирующими неизменность состава и свойств проб при хранении, являются соответствующая тара, **охлаждение** проб и быстрая доставка их в экоаналитическую лабораторию ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для проведения исследований и измерений.

Допускается консервация проб после предварительного их фильтрования для некоторых определяемых показателей.

Соответственно, в качестве мер сохранности проб при хранении могут быть указаны:

- охлаждение;
- охлаждение (температура не выше 5 °С);
- охлаждение (температура не выше 10 °С);
- консервация (*указать вид консервации в соответствии с методикой измерений конкретного определяемого показателя*);
- замораживание;
- не установлены (*если в нормативных документах отсутствуют требования к сохранности проб*).

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 18 из 19

Сводная таблица рекомендуемого объема проб, тары и мер сохранности проб

Объект испытаний	Рекомендуемый основной объем проб, тара, меры сохранности для каждой пробы	Дополнительный объем проб к основному (в зависимости от определяемого показателя), тара, меры сохранности для каждой пробы
Вода природная поверхностная; Вода природная подземная, Вода природная подземная (грунтовая); Вода сточная; Вода сточная очищенная; Вода питьевая; Атмосферные осадки	Две отдельные емкости для каждой пробы: 1,0 дм ³ ; стекло; охлаждение 1,5 дм ³ ; полимерный материал; охлаждение	Для определения ртути : 0,25 дм ³ ; стекло; охлаждение Для определения нефтепродуктов : 0,1 дм ³ ; стекло; охлаждение Для определения бенз(а)пирена : 1,0 дм ³ ; стекло; охлаждение Для определения ХОП : 1,0 дм ³ ; стекло; охлаждение
Снежный покров	3 кг; полимерный материал; замораживание	—
Почва; Донные отложения	1000 г; полиэтиленовый пакет; не установлены	Для определения фенола : 100 г; полиэтиленовый пакет; охлаждение (температура не выше 10 °С) Для определения бенз(а)пирена, ПАУ : 100 г; стеклянный флакон с завинчивающейся крышкой; охлаждение (температура не выше 10 °С) Для определения ХОП : 100 г; стеклянный флакон; охлаждение (температура не выше 5 °С) Для определения ПХБ : 100 г; мешочек из плотной х/б ткани; не установлены
Растительные материалы	300 г; полиэтиленовый пакет <i>или</i> крафт пакет; не установлены	—

Экоаналитическая лаборатория ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Уникальный номер записи об аккредитации РОСС RU.0001.511257	Документы системы менеджмента качества
Инструкция по отбору проб	Редакция № 5 от 29.12.2023
	Страница 19 из 19

- 11) **Шифр пробы** в акте отбора должен совпадать с маркировкой проб при отборе, нанесенной на тару. Шифр пробы указывают в соответствии с внутренними правилами заказчика или в произвольном порядке.
- 12) Графу «**Регистрационный номер пробы в испытательной лаборатории**» в сведениях об отобранных пробах заполняют в экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН при регистрации проб.
- 13) Указание **даты отбора** обязательно для каждой пробы! Не допускается объединять строки в этой графе при совпадении даты отбора у нескольких проб. При отборе различных типов вод и атмосферных осадков кроме даты отбора обязательно указание **времени отбора проб!**

Время хранения проб – период времени **от заполнения емкости** для хранения проб **до начала анализа**. **При нарушении условий** транспортирования или хранения анализ пробы на показатели, для которых эти условия нарушены, **проводить не рекомендуется**, если это не предусмотрено целью исследования.
- 14) **Характеристику** (наименование, тип) пробы указывают в соответствии с видом пробы.
- 15) **Место отбора пробы** указывают в соответствии с зафиксированными данными о местонахождении точки отбора, например наименованием, и/или адресом, и/или координатами, и/или другой идентификацией объекта, на котором осуществляют отбор пробы. Допускается указывать привязку места отбора к местности (например, правый берег реки Вычегды в 20 м ниже впадения реки Сысолы и т.п.).
- 16) **Глубину отбора пробы** при необходимости указывают с соответствующими единицами измерения (**см или м**).
- 17) В **примечании** указывают описание любых визуальных наблюдений, включая цвет пробы и наличие примесей, особенности пробы, запах, приводят результаты измерений на месте отбора, если эти сведения влияют или могут повлиять на интерпретацию результатов испытаний.
- 18) Обязательно указывают **сведения о лицах, проводивших отбор проб**, и их подпись.
- 19) **Сведения о лице, принявшем пробы, дате и времени поступления проб** заполняют в экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН при регистрации проб.