МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ

ГИДРОСФЕРА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОТБОРУ ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА НА ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ

Издание официальное

БЗ 2—2002

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 502.3:551.493:006.354 Группа Т58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Охрана природы

ГИДРОСФЕРА

Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность

ГОСТ 17.1.5.01—80

Nature protection. Hydrosphere. General requirements for sampling of bottom sediments of water objects for their pollution analysis

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 июня 1980 г. № 3009 дата введения установлена

01.01.82

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

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.

Донные отложения отбираются для анализа на загрязненность с целью оконтуривания зоны распространения отдельных загрязняющих веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических загрязняющих веществ в донные отложения, изучения закономерностей процессов самоочищения, расчета элементов баланса, для определения источников вторичного загрязнения и учета воздействия антропогенного фактора.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

1.1. Программу отбора составляют в зависимости от целей исследования. Проба должна характеризовать водный объект или определенную часть его за определенный промежуток времени. Объем отобранной пробы должен быть достаточным для выполнения всех запланированных анализов.

1.2. Программа отбора включает выбор места, времени, способа отбора, выбор устройства для отбора, определяет объем пробы и условия консервации и хранения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

2.1. Место отбора выбирают в соответствии с целями исследования и на основании результатов обследования местности.

2.2. В водоемах и водотоках места отбора проб выбирают с учетом распределения донных отложений и закономерностей их перемещения. Отбор проб обязателен в местах, в которых донные отложения достигают максимального развития (места поступления сточных вод, зоны подпора боковых притоков и приплотинная часть в водохранилищах), а также в местах, где обмен загрязняющими веществами между водной массой и донными отложениями может характеризоваться экстремальными значениями (на судовом ходу, на участках водоемов с глубинами до 10 м, при ветровом перемещении, на перекатах рек и др.).

2.3. На водотоках при необходимости определения влияния сброса сточных вод на степень загрязненности донных отложений пробы отбирают выше и ниже мест сброса сточных вод.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание (август 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1981 г. (ИУС 6—81)

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 2002

2.4. На водотоках с быстрым течением (коэффициент Шези $C < 40\frac{M^{0,5}}{c}$) пробы отбирают на участках с установившимся динамическим равновесием между взвешенными частицами и донными отложениями, где отсутствует смыв последних. Точки взятия проб приурочивают к скоростным вертикалям. При отсутствии смены типа донных отложений по гранулометрическому составу в пределах 6 м полосы пробы по ширине реки отбирают через одну скоростную вертикаль. При наличии неравномерности распределения крупности частиц по ширине русла пробы отбирают на каждой промерной вертикали.

2.5. На водоемах пробы отбирают в створе питающих их водотоков, в зоне влияния сброса сточных вод, а также в зоне нижнего бьефа гидроузла или в районе истока реки (канала) из исследуемого водоема.

2.6. На морях пробы отбирают в шельфовой зоне (в зонах влияния сброса сточных вод отбор проб обязателен), а в эстуариях и в открытом океане (море) — в репрезентативных точках.

2.7. Для оценки динамики содержания загрязняющих веществ в донных отложениях пробы отбирают на одном и том же участке дна водного объекта, точное место которого обозначают установкой буя, забивкой шпунта или определением азимута и расстояния от реперной точки на берегу.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРИОДУ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

3.1. На водотоках пробы отбирают с периодом, обеспечивающим возможность оценки степени загрязненности донных отложений в характерные фазы их гидрологического режима.

3.2. На водоемах пробы отбирают с периодом, соответствующим различным фазам гидрологического режима питающих их водотоков, сезонам года и динамике водных масс в водоеме.

3.3. В шельфовом районе морей, в эстуариях и открытом океане (море) пробы донных отложений отбирают один раз в году.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБУ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

4.1. Способы отбора проб выбирают в зависимости от характера и свойств донных отложений, загрязняющих их веществ и от гидрологического режима водного объекта.

4.2. При поверхностном распределении загрязняющих веществ (например нефть, нефтепродукты) и для определения степени загрязненности дна в настоящее время пробы отбирают из поверхностного слоя донных отложений.

4.3. При распределении веществ в толще донных отложений (например тяжелые металлы) и при исследовании распределения загрязняющих веществ по годам пробы отбирают по слоям донных отложений.

4.4. При отборе проб в толще донных отложений пробы, отобранные на различных горизонтах донных отложений, помещают в отдельную посуду. В зависимости от целей исследования может быть взята объединенная проба.

4.5. При отборе проб необходимо производить одновременный отбор пробы воды (особенно из придонного слоя) для сравнения содержаний изучаемого загрязняющего вещества в воде и донных отложениях.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВАМ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

5.1. Для отбора проб в зависимости от условий эксплуатации применяют устройства двух типов:

судовые, в том числе используемые в комплексе с манипуляторами;

переносные.

5.2. Для отбора проб в зависимости от задач исследования и схем отбора проб применяют устройства (всех типов) систем:

обеспечивающих отбор проб донных отложений с нарушением стратификации (дночерпатели, драги);

обеспечивающих отбор проб донных отложений без нарушения стратификации (стратиметры, трубки различных конструкций).

5.3. Конструкция устройств должна обеспечивать:

возможность транспортирования;

возможность работы в совокупности с соответствующими приспособлениями и механизмами для подъема и спускания под воду;

отбор проб в соответствии с требованиями данного стандарта;

надежную герметизацию пробы в устройствах для отбора пробы без нарушения стратификации.

5.4. Материал рабочих органов устройств для отбора проб донных отложений (непосредственно контактирующих с пробой) не должен изменять состав пробы.

5.5. В технической документации должно быть предусмотрено:

наличие или отсутствие органов управления, приведена их номенклатура и указан способ проникновения устройства в донные отложения (под действием силы тяжести, механическим воздействием и проч.);

характер энергопитания;

наличие или отсутствие сигнальных (буйковых) приспособлений;

наличие или отсутствие дополнительного груза для обеспечения заданной глубины погружения.

5.6. Для каждого устройства должно быть предусмотрено наличие технического описания (технического паспорта) и инструкции по эксплуатации.

5.7. Условия комплектации запасными частями и техническими принадлежностями — в соответствии с технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.8. Требования безопасности — по ГОСТ 12.1.007—76.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

6. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

6.1. При хранении отобранного материала осуществляют операции, препятствующие изменению состава проб.

6.2. Показатели загрязнения, изменяющиеся за небольшой промежуток времени (например, температура, pH, Eh), необходимо определять на месте отбора непосредственно после отбора пробы.

6.3. При необходимости применяют различные консервирующие вещества в зависимости от перечня анализируемых загрязняющих веществ и свойств донных отложений. Пробы хранят в охлажденном (от 0 до минус 3 °С) или замороженном (до минус 20 °С) состоянии.

6.4. Сосуды для хранения проб должны герметически закрываться. Для хранения проб могут быть использованы широкогорлые сосуды из химически стойкого стекла или пластмасс типа тефлона и полиэтилена, высокого давления с герметически закрывающимися крышками или термосы.

6.5. Сосуды для хранения проб перед заполнением должны быть тщательно подготовлены (вымыты, высушены, при необходимости заполнены инертным газом и т. д.). При определении в пробах нефтепродуктов, хлорорганических пестицидов, тяжелых металлов, СПАВ и др. сосуды готовят в соответствии с особенностями методов количественного определения каждого загрязняющего вещества. Сосуды для проб, отобранных для микробиологических исследований, предварительно стерилизуют.

6.6. Сосуды для хранения и консервации проб должны иметь несмывающиеся номера.

6.7. Протокол отбора проб составляется на месте сбора в соответствии с приложением 1.

6.8. Термины и их определения, применяемые в настоящем стандарте, приведены в приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

1. Номер сосуда для хранения и консервации проб.
2. Наименование исследуемого водного объекта.
3. Дата и время отбора пробы (год, месяц, число и время).
4. Место нахождения точки отбора пробы.
5. Глубина водного объекта в точке отбора пробы.
6. Мощность донных отложений (если такие сведения имеются).
7. Величина пробы (объем или масса).
8. Наименование пробы (точечная, объединенная).
9. Характеристика донных отложений.
10. Толщина отобранного слоя донных отложений.
11. Степень волнения поверхности исследуемого водного объекта.
12. Наименование пробоотборника, использованного для отбора пробы.
13. Результаты проведенных на месте измерений:
    температура воды и донных отложений;
    величина pH;
    величина Eh.
14. Вид консервирования пробы.
15. Кем отобрана проба (фамилия, должность, организация).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Определение
Скоростная вертикаль	Условная отвесная линия от поверхности до дна водного объекта, на которой производится измерение скоростей течения на различных глубинах
Промерная вертикаль	Условная отвесная линия от поверхности до дна водного объекта, по которой производится измерение глубины
Донные отложения	Донные насосы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно водного объекта в результате внутриводоемных физико-химических и биохимических процессов, происходящих с веществами как естественного, так и технического происхождения
Точечная проба	По ГОСТ 15895—77*
Объединенная проба	По ГОСТ 15895—77*

* На территории Российской Федерации действуют ГОСТ Р 50779.10—2000 и ГОСТ 50779.11—2000.

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 26.07.2002. Подписано в печать 23.09.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50.
Тираж 270 экз. С 7408. Зак. 785.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru