

**Охрана окружающей среды и природопользование
Аналитический (лабораторный) контроль и
мониторинг окружающей среды**

**ПОРЯДОК ОТБОРА ПРОБ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ. ФИТОПЕРИФИТОН**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
Аналітычны (лабараторны) кантроль і
маніторынг навакольнага асяроддзя**

**ПАРАДАК АДБОРУ ПРОБ І ВЫЗНАЧЭННЯ ГІДРАБІЯЛАГІЧНЫХ
ПАКАЗЧЫКАЎ. ФІТАПЕРЫФІТОН**

Издание официальное



Минприроды

Минск

Ключевые слова: речная экосистема, фитоперифитон, гидробиологический показатель, отбор проб, сапробность, экологический статус поверхностного водного объекта.

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области охраны окружающей среды установлены Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

ВНЕСЕН Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 ноября 2014 г. № 10-Т

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Содержание

	Введение.....	IV
1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	2
4	Общие положения.....	2
5	Порядок отбора проб фитоперифитона.....	2
6	Порядок определения проб фитоперифитона.....	3
7	Порядок расчета гидробиологических показателей.....	4
	Приложение А (обязательное) Форма этикетки к пробе фитоперифитона.....	5
	Библиография.....	6

Введение

Успешное функционирование Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, разработка и реализация государственных экологических программ, проведение долгосрочных водоохранных мероприятий и оценка их эффективности во многом зависит от наличия объективных экологических критериев оценки состояния поверхностных вод. Развитие и оптимизация систем мониторинга обязательно включает в себя совершенствование методологии всего технологического процесса оценки экологического состояния поверхностных водных объектов, в том числе с использованием передового опыта стран Европейского Союза и СНГ. Это в значительной мере касается такого важного направления, как гидробиологические методы контроля, позволяющие оценить экологический статус водных экосистем [1]-[3].

Настоящий технический кодекс установившейся практики создан с целью совершенствования технической нормативной правовой базы Республики Беларусь в части установления порядка отбора проб и определения гидробиологических показателей на основании анализа структурных характеристик сообществ фитоперифитона.

Фитоперифитон, благодаря приуроченности к субстрату, играет первостепенную роль при оценке качества речной воды и позволяет судить о ее загрязнении за определенный промежуток времени, предшествующий исследованию [4].

Разработка настоящего технического кодекса осуществлялась в рамках гармонизации нормативов в области использования и охраны поверхностных водных объектов Союзного государства России и Беларуси.

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Охрана окружающей среды и природопользование
Аналитический (лабораторный) контроль и
мониторинг окружающей среды
ПОРЯДОК ОТБОРА ПРОБ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ. ФИТОПЕРИФИТОН**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
Аналітычны (лабараторны) кантроль і
маніторынг навакольнага асяроддзя
ПАРАДАК АДБОРУ ПРОБ І ВЫЗНАЧЭННЯ ГІДРАБІЯЛАГІЧНЫХ
ПАКАЗЧЫКАЎ. ФІТАПЕРЫФІТОН**

Environmental protection and nature management
Analytical (laboratory) monitoring and environmental monitoring
The procedure for the sampling and determination of hydrobiological parameters.
Phytoplankton

Дата введения 2015-05-21

1 Область применения

1.1 Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает порядок отбора проб и определения показателей по структурным характеристикам сообществ фитоперифитона.

1.2 Требования настоящего технического кодекса применяются при проведении:

- работ по мониторингу поверхностных вод, включая сбор, обработку и представление результатов наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов;
- работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- исследовательских работ по изучению состояния речных экосистем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 17.13-04-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

ТКП 17.13-10-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила определения экологического (гидробиологического) статуса речных экосистем

СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 199-78 Реактивы. Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 1625-89 Формалин технический. Технические условия

ГОСТ 4159-79 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4232-74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

**Для получения полной версии ТКП 17.13-18-2014
обращайтесь в сектор информатизации и маркетинга
management@ecoinfo.by
Тел: 8 (017) 271 65 22**

связано с микрофитным режимом [7]. Не допускается выбирать пробы фитопланктона из толпы, бродя, водилом в 1 д.

6.2 Выбором обычными субстратами для фитопланктона в водителе являются камни, древесина и макрофиты. Следует избегать продолговатых вытянутых субстратов (камни, поверхность батонных погружений в 1 д.) [7].

6.3 Для получения сопоставимых результатов отбор проб фитопланктона на разных станциях производится, по возможности, с одним и тем же субстратом. В случае, когда пробы фитопланктона на одном станце отбираются с нескольких разных субстратов, во внимание в стандартный отчет.

6.4 Отбор проб с поверхности твердых предметов (камней, свай, коряг в 1 д.) производится посредством якоря, шпательной или пенцета, отсрочкой острогой или другим способом с субстрата.

6.5 При отборе проб фитопланктона с макрофитов в отчете помещают стрелочный фрагмент водного растения – отсрочкой, чтобы не нарушить образцов, камни или шпательная отсрочкой листовые пластины или погружаемую часть стебля и помещают в отчет для проб.

6.6 Выбравшие камни, фрагменты древесины или древесной коры в других местах субстрата, обросшие водорослями, собирают непосредственно в широкотермический контейнер объемом от 50 до 200 мл³.

6.7 Сетками с материалом закрепляют якорь во водителе, предварительно профильтровав через сито во водителем сите № 75 и добавив раствор 0,2 г/л. Сетку доводят до цвета зеленого чая. Для обеспечения достаточного освещения в пробу добавляют от 1 до 2 мл³ KCl % по формуле по ГОСТ 1829.

6.8 Раствор 0,2 г/л помещают в лабораторию путем растворения в 20 мл³ дистиллированной воды:

- KCl водности воды в л - по ГОСТ 6050;
- 2 л кристаллического йода в д.в.в - по ГОСТ 6128;
- 2 л чистой дистиллированной воды в д.в.в - по ГОСТ 1829.

Приготовленный раствор хранят в посуде во темноте света.

6.9 Сетками с пробой собирают отсрочкой (Приложение 9).

6.10 Непосредственно на месте отбора закрепляют все отборы гидробиологическим проб удерживающей формы. В месте отбора гидробиологическим проб удерживают все субстраты (камни, древесина, макрофиты в 1 д.), глубину расположения субстрата в водителе и характер образцов (плотный, рыхлый, стелющийся в 1 д.).

6.11 Отобранные пробы транспортируют в лабораторию в отчет в чистом прохладном месте. Срок хранения проб – до 1 года.

8 Порядок отсрочки проб фитопланктона

8.1 В лабораторию пробу фитопланктона во отчете помещают в чашку Петри и производят подготовку материала для дальнейшего анализа. Из пробы делают крупные отсрочки (печенье, кусочки, молотые, отсрочки в 1 д.) в микрофитном режиме [7].

8.2 Для дальнейшего анализа фитопланктона пробу тщательно перемешивают при помощи прозрачной якоря или пенцета с вытянутыми концами, добавив по возможности равномерного распределения в ней все отсрочки.

8.3 Из подготовленной чашки отсрочки пробы делают препараты для микроскопирования. Отсрочки в подстил отсрочки производят в камере Фрис-Повелита, в которой выстил отсрочки воды пробы. Камера быстро выжимает поровые отсрочки и дает отсрочки водорослей часть в чашке высточки якоря.

8.4 Препараты просматривают при разном увеличении до 100 раз, так же просматривают обнаруженные новые виды.

Experiment 9
Cellular Respiration

Objectives: To observe the effect of temperature on cellular respiration

Respiratory rate
Temperature
Time
Volume of oxygen consumed
Volume of carbon dioxide produced
Volume of oxygen produced
Volume of carbon dioxide consumed

1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10

_____ 1.5 (1987-07-08-08-09-10)

1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10

_____ 2.1 (1987-07-08-08-09-10)

1987-07-08-08-09-10

1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10

_____ 3.5 (1987-07-08-08-09-10)

1987-07-08-08-09-10
 1987-07-08-08-09-10

_____ 4.1 (1987-07-08-08-09-10)

**Для получения полной версии ТКП 17.13-18-2014
обращайтесь в сектор информатизации и маркетинга
management@ecoinfo.by
Тел: 8 (017) 271 65 22**