

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

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

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

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

Издание официальное



Минприроды

Минск

Ключевые слова: водная экосистема, макрозообентос, гидробиологический показатель, таксономический состав, донные отложения, 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 качественных проб макрозообентоса.....	3
6	Порядок разбора проб макрозообентоса.....	4
7	Порядок определения таксономического состава и расчета гидробиологических показателей.....	5
Приложение А	(обязательное) Форма этикетки к гидробиологической пробе	6
Приложение Б	(обязательное) Расчет модифицированного биотического индекса (МБИ).....	7
	Библиография.....	9

Введение

Успешное функционирование Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики 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 макрозообентоса, который служит хорошим, а в ряде случаев - единственным биоиндикатором загрязнения донных отложений и придонного слоя воды, являясь основой многих систем биоиндикации [4], [5].

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. МАКРОЗООБЕНТОС

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

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

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 макрозообентоса.

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 водных 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 17.13.05-10-2009/ИСО 5667-6: 2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков.

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

ГОСТ 1625-89 Формалин технический. Технические условия

**Для получения полной версии ТКП 17.13-17-2014
обращайтесь в сектор информатизации и маркетинга
management@ecoinfo.by
Тел: 8 (017) 271 65 22**

සෞඛ්‍ය සේවා පරීක්ෂණයේදී, පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.

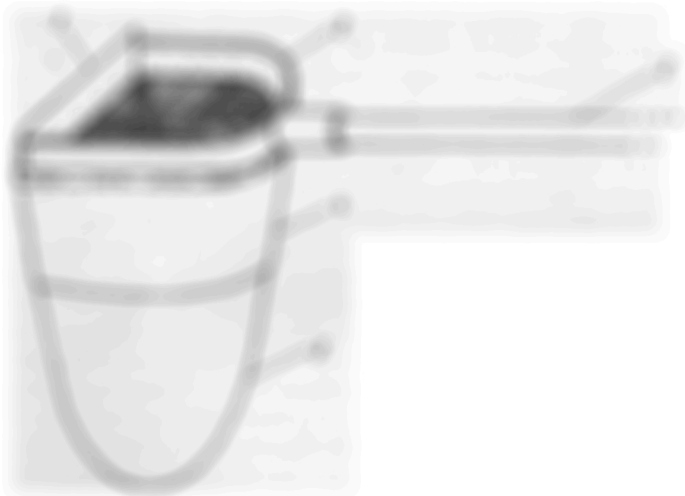
මෙහිදී පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.

8. පරීක්ෂණ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන්

මෙහිදී පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.

මෙහිදී පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.

මෙහිදී පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.



- 1 - පරීක්ෂණ ක්‍රමය
- 2 - පරීක්ෂක
- 3 - පරීක්ෂණ ක්‍රමය
- 4 - පරීක්ෂණ ක්‍රමය
- 5 - පරීක්ෂණ ක්‍රමය

ප්‍රශ්න 9 - පරීක්ෂණ ක්‍රමයන්

මෙහිදී පරීක්ෂකවරුන් විසින් පරීක්ෂණය කළ යුතු සෞඛ්‍ය සේවාවන්හි ස්වභාවය, ප්‍රවණතා, ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් සහ ස්වයංපවත්වාගැනීමේ ක්‍රමයන් පිළිබඳව විමසා බැලීමට හැකි වනු ඇත.

1. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

2. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

3. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

4. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

5. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

6. The following information is for your information and should not be used for any other purpose.

Experiment 9
(continued)

Reaction of Fe^{2+} with H_2O_2 and H^+

Reaction of Fe^{2+}
Reaction of Fe^{2+}
Reaction of Fe^{2+}
Reaction of Fe^{2+}
Reaction of Fe^{2+}

Table 2: Comparison of the proposed method with the existing methods (2011)

Method name - source	Complexity analysis	Complexity - approximation - space				
		1D	2D	3D	4D	5D (2011)
1D - Proposed	0	0	0	0	0	0
2D - Proposed	0	0	0	0	0	0
3D - Proposed	0	0	0	0	0	0
4D - Proposed	0	0	0	0	0	0
5D - Proposed	0	0	0	0	0	0
1D - Existing	0	0	0	0	0	0
2D - Existing	0	0	0	0	0	0
3D - Existing	0	0	0	0	0	0
4D - Existing	0	0	0	0	0	0
5D - Existing	0	0	0	0	0	0
1D - Existing	0	0	0	0	0	0
2D - Existing	0	0	0	0	0	0
3D - Existing	0	0	0	0	0	0
4D - Existing	0	0	0	0	0	0
5D - Existing	0	0	0	0	0	0

**Для получения полной версии ТКП 17.13-17-2014
обращайтесь в сектор информатизации и маркетинга
management@ecoinfo.by
Тел: 8 (017) 271 65 22**