

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

**ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ  
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ  
И ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ**

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

**ПРАВИЛЫ ПРАВЯДЗЕННЯ НАЗІРАННЯЎ ЗА СТАНАМ  
ПАВЕРХНЕВЫХ ВОД ПА ГІДРАХІМІЧНЫХ  
І ГІДРАБІЯЛАГІЧНЫХ ПАКАЗЧЫКАХ**

Издание официальное



**Минприроды**

**Минск**

---

<b>УДК</b>	<b>МКС 13.060.10</b>	<b>КП 06</b>
------------	----------------------	--------------

**Ключевые слова:** охрана окружающей среды, мониторинг, проведение наблюдений, поверхностные воды, гидрохимические показатели, гидробиологические показатели

---

### **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 ВЗАМЕН ТКП 17.13-04-2011 (02120)

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

**Содержание**

1	Область применения .....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	2
4	Общие положения.....	3
5	Общие принципы организации сети пунктов наблюдений .....	4
6	Порядок организации наблюдений .....	4
7	Порядок проведения наблюдений .....	5
Приложение А (рекомендуемое) Перечень показателей наблюдений за состоянием поверхностных вод .....		6
Библиография .....		7



---

**ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ**


---

**Охрана окружающей среды и природопользование  
Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды  
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ  
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ  
И ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне  
Аналітычны (лабараторны) кантроль і маніторынг навакольнага асяроддзя  
ПРАВІЛЫ ПРАВЯДЗЕННЯ НАЗІРАННЯЎ ЗА СТАНАМ  
ПАВЕРХНЕВЫХ ВОД ПА ГІДРАХІМІЧНЫХ  
І ГІДРАБІАЛАГІЧНЫХ ПАКАЗЧЫКАХ**

Environmental protection and nature management  
Analytical control and monitoring  
The rules of observing the state of surface waters using  
hydrochemical and hydrobiological parameters

---

**Дата введения 2015-03-01**

## **1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает правила проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям при проведении мониторинга поверхностных вод в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Требования настоящего технического кодекса не применяются при проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций и (или) их последствий.

## **2 Нормативные ссылки**

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

ТКП 17.13-12-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитический контроль и мониторинг поверхностных и сточных вод

СТБ 17.06.02-02-2009 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Классификация поверхностных и подземных вод

СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 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 17.13.05-32-2014/ISO 5667-4:1987 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 4. Руководство по отбору проб из озер и иных водоемов

СТБ ИСО 5667-14-2002 Качество воды. Отбор проб. Часть 14. Руководство по обеспечению качества при отборе проб воды и обращении с ними

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

СТБ ГОСТ Р 51592-2001 Вода. Общие требования к отбору проб  
ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют термины, установленные в [1]-[3], а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 антропогенная нагрузка:** Величина прямого или опосредованного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности человека на окружающую среду или на отдельные ее компоненты.

**3.2 биогенные элементы:** Химические элементы, наиболее активно участвующие в жизнедеятельности водных организмов.

**3.3 вегетационный период:** Период года, в течение которого происходит жизнедеятельность (вегетация) растений.

**3.4 вертикаль пункта наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод:** Условная отвесная линия от поверхности воды (ледяного покрова) до дна водоёма (водотока) с известными координатами в плане, на горизонтах которой проводят комплекс работ для оценки состояния поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

**3.5 гидробиологические показатели состояния поверхностных вод:** Показатели состояния поверхностных вод, определяемые посредством анализа структуры сообществ водных организмов.

**3.6 гидрологические фазы водного объекта:** Закономерные изменения гидрологического режима водного объекта во времени, обусловленные физико-географическими условиями бассейна водного объекта, а также метеорологическими условиями, складывающимися в районе бассейна водного объекта.

**3.7 гидрохимические показатели состояния поверхностных вод:** Показатели состояния поверхностных вод, характеризующие физические свойства и химический состав воды.

**3.8 горизонт вертикали:** Точка на вертикали пункта наблюдений, на которой проводят комплекс работ для оценки состояния поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

**3.9 государственная сеть наблюдений за состоянием поверхностных вод:** Система расположенных определённым образом пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод, предназначенная для проведения наблюдений и обеспечивающая получение первичных данных мониторинга поверхностных вод.

**3.10 зоопланктон:** Совокупность беспозвоночных животных, обитающих во взвешенном состоянии в толще воды водного объекта.

**3.11 измерения пробы поверхностных вод и (или) других компонентов водных экосистем:** Комплекс работ, выполняемый с целью измерения значений гидрохимических показателей и определения гидробиологических показателей состояния поверхностных вод и (или) других компонентов водных экологических систем.

**3.12 макрозообентос:** Совокупность донных животных, обитающих на поверхности и в толще донных отложений.

**3.13 межень:** Фаза гидрологического режима водного объекта, возникающая вследствие уменьшения питания водотока и характеризующаяся малой водностью и длительным стоянием низкого уровня воды.

**3.14 наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям:** Комплекс работ для получения первичных данных мониторинга поверхностных вод для оценки состояния поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

**3.15 первичные данные о состоянии поверхностных вод по гидрохимическим и (или) гидробиологическим показателям:** Значения гидрохимических и (или) гидробиологических показателей, полученные в результате отбора и последующего измерения проб поверхностных вод и других компонентов водных экологических систем.

**3.16 пункт наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод:** Условное поперечное сечение (створ) водотока или вертикаль на акватории водоёма, на которых проводят наблюдения за состоянием поверхностных вод.

**3.17 фитоперифитон:** Совокупность микроскопических водорослей, поселяющихся на различных предметах, находящихся в толще воды.

**3.18 фитопланктон:** Совокупность взвешенных в толще воды микроскопических водорослей.

**3.19 фоновый участок водного объекта:** Участок водного объекта, состояние поверхностных вод которого формируется под влиянием общебиосферных явлений без наложения на них региональных антропогенных воздействий.

## 4 Общие положения

**4.1** Наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям (далее – наблюдения за состоянием поверхностных вод) проводятся в пунктах наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод (далее – пункты наблюдений), включая трансграничные пункты наблюдений и фоновые пункты наблюдений [4].

**4.2** Перечень пунктов наблюдений, параметры и периодичность проведения наблюдений устанавливается с учетом:

- целей пользования поверхностными водными объектами;
- состава сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект;
- осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах;
- требований международных соглашений Республики Беларусь в области охраны и использования водных объектов и (или) предусматривающих обязательства по проведению мониторинга опасных химических веществ в компонентах водных экологических систем.

**4.3** Сбор, хранение, обработка и анализ первичных данных о состоянии поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям (далее – первичные данные) осуществляется в соответствии с [5].

**4.4** Проведение работ по отбору образцов (проб), транспортировке, поступлению, регистрации и хранению образцов (проб) осуществляют в соответствии с требованиями СТБ ГОСТ Р 51592, СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6, СТБ ИСО 5667-14, СТБ ИСО/МЭК 17025, СТБ 17.13.05-32-2014/ISO 5667-4, ГОСТ 17.1.5.05 и других ТНПА, устанавливающих требования к отбору проб поверхностных вод и (или) иных компонентов водных экосистем.

**4.5** Измерения в области охраны окружающей среды осуществляют в соответствии с [2] и согласно ТКП 17.13-12.

## 5 Общие принципы организации сети пунктов наблюдений

**5.1** Количество и пространственное распределение пунктов наблюдений определяется исходя из принципа получения объективной информации о состоянии поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

**5.2** Пункты наблюдений организуют:

– на участках водных объектов в местах расположения промышленных центров, населенных пунктов и отдельно стоящих крупных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, сточные воды которых могут отводиться в водные объекты;

– на участках водных объектов наиболее важных в рыбохозяйственном, рекреационном и природоохранном отношении, в том числе на особо охраняемых природных территориях;

– на участках водных объектов в районе государственной границы;

– на фоновых участках водотоков.

**5.3** Местоположение пунктов наблюдений определяется на основании предварительных комплексных исследований, включающих анализ данных о физико-географических, морфометрических, гидрологических параметрах водных объектов; их гидрохимических и гидробиологических показателях; сведений о водопользователях, источниках загрязнения поверхностных вод, аварийных сбросах загрязняющих веществ в водные объекты и другое.

**5.4** При размещении пункта наблюдений в районе расположения источника (или группы источников) загрязнения поверхностных вод на водотоках определяют не менее двух пунктов наблюдений: один пункт наблюдений размещают выше источника (или группы источников) загрязнения водотока, вне зоны влияния источника (или группы источников), другой – ниже источника (или группы источников) загрязнения водотока в створе практически полного (не менее 80 %) смешения сточных вод с водой водотока.

При размещении пункта наблюдений в районе расположения источника (или группы источников) загрязнения поверхностных вод на водоёмах определяют не менее двух пунктов наблюдений: один пункт наблюдений размещают за границей зоны загрязнения, другой – на расстоянии 1 км от сброса сточных вод.

## 6 Порядок организации наблюдений

**6.1** Наблюдения за состоянием поверхностных вод в пунктах наблюдений осуществляются на вертикалях (далее – вертикаль).

Для водотока число вертикалей определяют, исходя из условий смешения вод водотока со сточными водами или водами притоков водотока. При однородности химического состава вод водотока или в створе практически полного (не менее 80 %) смешения сточных вод или вод притоков с водой водотока определяют одну вертикаль на стрежне водотока.

При неоднородности химического состава вод водотока в пункте наблюдений определяют не менее трех вертикалей (на стрежне водотока и на расстоянии от 3 до 5 м от противоположных берегов водотока).

**6.2** Для водоема число вертикалей определяют с учетом геоморфологии береговой линии водоема, батиметрии водоема, характера котловины, места отведения сточных вод и других факторов.

**6.3** Число горизонтов вертикали (далее – горизонт) пункта наблюдений определяют с учетом глубины водоема или водотока:

– при глубине до 5 м устанавливают один горизонт вертикали (от 0,2 до 0,3 м от нижней поверхности льда в подледный период или от поверхности воды в открытый период);



– при глубине более 5 м устанавливают два горизонта вертикали (от 0,2 до 0,3 м от нижней поверхности льда в подледный период или от поверхности воды в открытый период и в 0,5 м от дна водоема или водотока).

## **7 Порядок проведения наблюдений**

**7.1** На участках водотоков наблюдения по гидрохимическим показателям проводят один раз в месяц в пунктах наблюдений, расположенных:

- на участках водных объектов в районе расположения источника (или группы источников) загрязнения поверхностных вод;
- в устьях притоков, отнесенных к категории больших по размеру и водности в соответствии с СТБ 17.06.02-02.

**7.2** На участках водотоков, при отсутствии источника (или группы источников) загрязнения поверхностных вод наблюдения по гидрохимическим показателям проводят семь раз в год в периоды основных гидрологических фаз водного объекта:

- во время подъема, пика и спада половодья (ориентировочно март, апрель и май);
- при наименьшем и наибольшем расходе воды во время летней межени (ориентировочно июль – август);
- осенью перед ледоставом (ориентировочно сентябрь – октябрь) и во время зимней межени (ориентировочно январь).

Наблюдения по гидрохимическим показателям на фоновых пунктах наблюдений проводят ежемесячно с цикличностью 1 раз в 3 года.

**7.3** На водоёмах наблюдения по гидрохимическим показателям проводят ежеквартально с цикличностью 1 раз в 2 года:

- в зимний период;
- в период окончания весеннего половодья;
- в период летней межени;
- в период, предшествующий ледоставу.

**7.4** Наблюдения по гидробиологическим показателям на водных объектах проводят в вегетационный период с цикличностью 1 раз в 2 года.

**7.5** Перечень показателей состояния поверхностных вод приведен в приложении А.

**Приложение А**  
(рекомендуемое)

**Перечень показателей состояния поверхностных вод**

Таблица А.1

Перечень показателей состояния поверхностных вод		Единицы измерения
<b>Гидрохимические показатели</b>		
Показатели физических свойств и газового состава воды	1. Температура	°С
	2. Прозрачность <sup>1)</sup>	м
	3. Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>
	4. Водородный показатель (рН)	ед. рН
	5. Растворенный кислород	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
	6. Удельная электрическая проводимость	мкСм/см
Минеральный состав	1. Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>
	2. Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>
	3. Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>
	4. Магний-ион	мг/дм <sup>3</sup>
	5. Кальций-ион	мг/дм <sup>3</sup>
	6. Минерализация воды	мг/дм <sup>3</sup>
Органические вещества	1. Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
	2. Химическое потребление кислорода (ХПК <sub>ср</sub> )	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
	3. Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	мг/дм <sup>3</sup>
	4. СПАВ анионоактивные	мг/дм <sup>3</sup>
Азотсодержащие и фосфорсодержащие вещества	1. Аммоний-ион (в пересчете на N)	мгN/дм <sup>3</sup>
	2. Азот общий по Кьельдалю	мг/дм <sup>3</sup>
	3. Нитрат-ион (в пересчете на N)	мгN/дм <sup>3</sup>
	4. Нитрит-ион (в пересчете на N)	мгN/дм <sup>3</sup>
	5. Фосфат-ион (в пересчете на P)	мгP/дм <sup>3</sup>
	6. Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>
Металлы	1. Железо	мг/дм <sup>3</sup>
	2. Марганец	мг/дм <sup>3</sup>
	3. Медь	мг/дм <sup>3</sup>
	4. Цинк	мг/дм <sup>3</sup>
	5. Никель	мг/дм <sup>3</sup>
	6. Хром	мг/дм <sup>3</sup>
	7. Свинец	мг/дм <sup>3</sup>
	8. Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>
<b>Гидробиологические показатели</b>		
	1. Фитопланктон <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>
	2. Зоопланктон <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>
	3. Хлорофилл а <sup>3)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>
	4. Фитоперифитон <sup>3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>
	5. Макрозообентос (качеств.) <sup>3)</sup>	балл
<sup>1), 2)</sup> для водоемов; <sup>3)</sup> для водотоков.		

**Библиография**

- [1] Водный кодекс Республики Беларусь от 15 июля 1998 года
- [2] Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 года «Об охране окружающей среды»
- [3] Инструкция о порядке ведения государственного реестра пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь  
Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17 декабря 2008 г. № 119
- [4] Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод и использования его данных  
Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 года № 482
- [5] Положение об информационно-аналитическом центре мониторинга поверхностных вод Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь  
Утверждено приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 03.04.2014 № 109-ОД

**ТКП 17.13-04-2014**

Заместитель начальника управления гидрометеорологической деятельности, начальник отдела регулирования гидрометеорологической деятельностью и климата \_\_\_\_\_

П.И.Шерманов

Начальник государственного учреждения «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» \_\_\_\_\_

А.П.Станкевич

**ИСПОЛНИТЕЛИ:**

Начальник информационно-аналитического отдела (экологический мониторинг) \_\_\_\_\_

Г.М.Тищиков

Начальник сектора методического обеспечения радиационно-экологического мониторинга \_\_\_\_\_

С.Н.Веремчук

Ведущий инженер-химик сектора методического обеспечения радиационно-экологического мониторинга \_\_\_\_\_

Л.В.Дудник