



**Совместный проект ЕС/ПРООН
«Содействие развитию всеобъемлющей
структуры международного сотрудничества
в области охраны окружающей среды в
Республике Беларусь»**

**Отчет
Предложения по совершенствованию правовой и институциональной
базы Республики Беларусь в области управления водными ресурсами,
включая оценку качества поверхностных вод**

Национальный эксперт
по сближению водного законодательства
Республики Беларусь и Европейского Союза
А.П. Станкевич

МИНСК 2012

Содержание

| | |
|---|----|
| Сокращения | 3 |
| Введение | 4 |
| 1 Действующая система оценки качества поверхностных вод | 4 |
| 2 Требования ВРД к организации мониторинга поверхностных вод | 8 |
| 3 Предложения по совершенствованию правовой и институциональной базы Беларуси по оценке качества и определению экологического статуса поверхностных вод | 9 |
| Список литературы | 16 |
| Приложение 1 | 17 |
| Предложения по внедрению бассейнового принципа управления водными ресурсами | |

Сокращения

| Сокращение | Определение |
|------------------|---|
| 1 | 2 |
| РБ | Республика Беларусь |
| ВК | Водный кодекс Республики Беларусь (действующая редакция) |
| Минприроды | Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь |
| ВРД | Водная рамочная директива ЕС |
| ЕС | Европейский Союз |
| Водная стратегия | Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года |
| ОС | Окружающая среда |
| НСМОС | Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь |
| ОДУ | Ориентировочно допустимые уровни |
| ПДК | Предельно допустимые концентрации |
| ПРООН | Программа развития ООН |
| НГО | Неправительственные организации |
| Минздрав | Министерство здравоохранения Республики Беларусь |
| Минсельхозпрод | Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь |
| МЖКХ | Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь |
| ТКП | Технический кодекс установившейся практики |
| СТБ | Стандарт технический Беларуси |

Введение

Настоящий отчет разработан в рамках реализации результата 1 «Постепенное сближение законодательств Беларуси и ЕС в области управления водными ресурсами» совместного проекта Европейского Союза и Программы развития ООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» в развитие ранее подготовленного отчета «Проведение сравнительного анализа действующего национального законодательства Республики Беларусь в области управления водными ресурсами и соответствующих правовых актов ЕС» (далее Отчет 1). Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года [1] в качестве одной из долгосрочных стратегических целей определяет гармонизацию водного законодательства Республики Беларусь с законодательством стран Европейского союза. Стратегия определяет, что для достижения данной цели необходимо развитие системы нормативных правовых актов по следующему направлению:

- совершенствование систем мониторинга поверхностных и подземных вод, классификации качества поверхностных и подземных вод, системы нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод.

Основная информация по оценке современного состояния мониторинга поверхностных вод и системе оценки качества вод, а также о критериях Директив ЕС в данной области приведена в вышеупомянутом Отчете 1. Для выработки предложений по развитию системы нормативных правовых актов в области оценки качества и определения экологического статуса поверхностных вод приводится только минимально необходимая информация, позволяющая сделать выводы о целесообразности выполнения мероприятий, которые позволят реализовать поставленную долгосрочную стратегическую цель Водной стратегии по совершенствованию мониторинга поверхностных вод. Предложения по внедрению бассейнового принципа управления водными ресурсами в Республике Беларусь вынесены в отдельное приложение, поскольку вопросы оценки качества вод и система управления водными ресурсами могут по большинству направлений развиваться самостоятельно (Приложение 1).

1 Действующая система оценки качества поверхностных вод

Мониторинг поверхностных вод по гидрохимическим показателям осуществляется в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) и проводится в 301 пункте наблюдений, из которых 180 расположено на водотоках и 121 – на водоемах.

Регулярными наблюдениями охвачен 161 водный объект, из них 87 водотоков и 74 водоема [2].

Характеристика качества поверхностных вод, оценка состояния водных объектов и уровня их загрязнения выполняется с использованием утвержденных критериев оценки (показателей качества воды и нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в воде рыбохозяйственных водных объектов) (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и Министерства здравоохранения Республики Беларусь 43/42 от 08.05.2007 (в редакции постановления № 70/139 от 24.12.2009)). Определены значения фонового содержания металлов в воде для 5 основных бассейнов рек на территории Республики Беларусь.

Для оценки уровня загрязнения водных объектов используется показатель превышений ПДК от общего числа определений (повторяемость концентраций выше 1,0 ПДК по конкретному веществу или по сумме ингредиентов), а также экологические показатели (БПК₅ и концентрация аммонийного азота, концентрации фосфатов и нитратов в реках, общее содержание фосфора и азота в озерах).

В основных официальных оценках состояния водных ресурсов («ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. Статистический сборник», «СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД», «НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: Результаты наблюдений», «Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод») в качестве интегрального показателя качества поверхностных вод используется индекс загрязненности вод (далее ИЗВ), т.е. как правило, в основном оценивается качество поверхностных вод преимущественно только по гидрохимическим показателям.

В основе определения ИЗВ лежат среднегодовые концентрации шести ингредиентов: растворённого кислорода, легкоокисляемых органических веществ по БПК₅, азота аммонийного, азота нитритного, фосфора фосфатов и нефтепродуктов.

Классификация качества вод по величине ИЗВ приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация качества воды по гидрохимическим показателям

| <i>Класс качества</i> | <i>Величина ИЗВ</i> | <i>Характеристика качества</i> |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| I | менее или равно 0,3 | чистая |
| II | более 0,3-1,0 | относительно чистая |
| III | более 1,0-2,5 | умеренно загрязненная |
| IV | более 2,5-4,0 | загрязненная |
| V | более 4,0-6,0 | грязная |
| VI | более 6,0-10,0 | очень грязная |
| VII | более 10,0 | чрезвычайно грязная |

Такой подход, основанный на использовании ПДК, не позволяет оценить в полной мере степень антропогенной нагрузки на речные экосистемы, поскольку не учитывает природное качество речных вод. Данный аспект особенно важен для речных систем Беларуси, поскольку по многим рекам наблюдаются повышенные фоновые концентрации по ряду показателей и ингредиентов, порой значительно превышающие значения ПДК [2]. Кроме того, следует отметить, что оценка качества поверхностных вод по ИЗВ на сегодняшний день используется только в Беларуси, что затрудняет сопоставление оценок качества поверхностных вод при трансграничном сотрудничестве.

Гидробиологический мониторинг в Беларуси проводится на 152 водных объектах (81 – реки, 50 – озера, 20 – водохранилища, 1 – канал) в 258 пунктах наблюдений в соответствии с ТКП [3].

Наблюдения по гидробиологическим показателям проводят три раза в год в наиболее показательные для оценки состояния водных объектов периоды:

- в начале вегетационного периода;
- в середине вегетационного периода;
- в зимний период.

Перечень определяемых гидробиологических показателей состояния водных объектов включает:

- по фитопланктону (фитопланктон-совокупность микроскопических растений, обитающих в толще пресных вод и пассивно передвигающихся под влиянием водных течений):

- а) общее число таксонов и число таксонов в основных таксономических группах;
- б) общая численность и численность основных таксономических групп;
- в) общая биомасса и биомасса основных таксономических групп;
- г) массовые виды и виды-индикаторы сапробности (наименование, процент общей численности, сапробность);

– по зоопланктону (зоопланктон – совокупность животных, обитающих в толще воды и не способных активно противостоять переносу течениями):

а) общее число таксонов и число таксонов в основных таксономических группах;

б) общая численность и численность основных таксономических групп;

в) общая биомасса и биомасса основных таксономических групп, массовые виды и виды-индикаторы сапробности (наименование, процент общей численности, сапробность);

– по макрозообентосу (макрозообентос – размерная фракция бентосных беспозвоночных организмов более 2 мм, бентос – совокупность организмов, обитающих на поверхности и в грунте водных объектов):

а) общее число таксонов и число таксонов в основных таксономических группах;

б) общая численность и численность основных таксономических групп;

в) общая биомасса и биомасса основных таксономических групп;

г) массовые виды и виды-индикаторы (наименование, процент общей численности);

– по фитоперифитону (фитоперифитон – совокупность микроскопических растений, обитающих на твердых поверхностях в толще пресных вод) общее число таксонов, число таксонов и относительная численность основных таксономических групп, массовые виды и виды-индикаторы сапробности (наименование, процент общей численности, сапробность).

Классификация качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям проводится с помощью методов биоиндикации, основанных на изучении структуры гидробиоценозов и (или) их отдельных компонентов. В системе гидробиологического мониторинга фактически для всех сообществ определяются такие показатели, как таксономический состав, включая виды-индикаторы, численность и биомасса сообществ, доминирующих групп и массовых видов гидробионтов. Для биоиндикации поверхностных вод с помощью планктонных сообществ и водорослей обрастания используется метод сапробиологического анализа Пантле и Букка в модификации Сладечека. Оценка качества среды посредством анализа донных сообществ производится с использованием общепринятых методов биотических индексов (по видовому разнообразию и показательным значениям таксонов) и Гуднайта – Уитлея (по относительной численности олигохет). Общая оценка класса качества поверхностных вод и донных отложений в каждом конкретном случае дается по совокупности гидробиологических показателей с учетом экологических особенностей водных гидробиоценозов.

Гидроморфологический мониторинг в Республике Беларусь как вид мониторинга поверхностных вод не проводится. С 2012 г. начаты научные проработки по созданию основ ведения гидроморфологического мониторинга в зонах размещения крупных ГЭС.

Необходимо отметить, что хотя сети гидрохимического и гидробиологического мониторинга поверхностных вод достаточно равномерно размещены по всем основным речным бассейнам и частота отбора проб и перечень наблюдаемых параметров в целом отвечают критериям ВРД и практике ведения мониторинга стран ЕС, система мониторинга поверхностных вод в Беларуси значительно отличается от аналогичных систем стран ЕС. Более подробная характеристика системы оценки качества поверхностных вод в Беларуси приведена в Отчете 1.

2 Требования ВРД к организации мониторинга поверхностных вод

В соответствии с ВРД [4] государства-члены ЕС должны обеспечить разработку плана управления речным бассейном для каждого речного бассейна. Для разработки плана очень важную роль играет организация программ мониторинга состояния поверхностных вод, которые нужны для того, чтобы получить полную картину экологического состояния каждого речного бассейна. Эти мониторинговые программы должны начать реализовываться не позднее, чем через шесть лет с момента вступления в силу данной Директивы и должны включаться в планы управления речным бассейном.

Для каждого периода действия Плана управления речным бассейном, на основе изучения характерных особенностей данного бассейна и оценки антропогенной нагрузки на водную экосистему разрабатываются бассейновые программы трех типов:

- обзорно-контрольного мониторинга;
- оперативного мониторинга;
- исследовательского мониторинга.

Обзорно-контрольный мониторинг

Обзорно-контрольный мониторинг осуществляется в пределах всего водосбора или его части на существенных для данного бассейна участках (крупные реки, большие озера, значительные притоки и т.д.) для получения общей оценки экологического состояния поверхностных вод. Его основная цель состоит в оценке текущего состояния поверхностных вод речного бассейна, оценке долгосрочных тенденций, определении требований для внесения корректировок в действующий план управления речным

бассейном, а также в подготовке данных для составления следующего Плана управления речным бассейном на шестилетний период.

Обзорно-контрольный мониторинг проводится в течение 1 года в рамках срока действия плана управления речным бассейном до момента достижения хорошего экологического состояния поверхностных вод. В дальнейшем при достижении хорошего экологического состояния поверхностных вод речного бассейна обзорно-контрольный мониторинг должен проводиться по каждому третьему плану управления речным бассейном.

Оперативный мониторинг

Оперативный (режимный) мониторинг осуществляется с целью контроля тех водных объектов, для которых имеется риск, что экологические цели плана управления речным бассейном, могут быть не достигнуты, а также для оценки эффективности мероприятий, запланированных для улучшения экологического состояния поверхностных вод. Оперативный мониторинг осуществляется в отношении тех объектов, для которых на основании оценки воздействия или обзорно-контрольного мониторинга установлено, что имеется риск не достижения установленных экологических целей, а также для водных объектов, в которые отводятся сточные воды, содержащие загрязняющие приоритетные вещества.

Оперативный мониторинг проводится в отношении только тех элементов качества и тех параметров, которые являются чувствительными к конкретным воздействиям.

Исследовательский мониторинг

Исследовательский мониторинг направлен на обеспечение органов управления необходимой информацией для разработки программы мероприятий по достижению экологических целей и ликвидации последствий аварий.

Исследовательский мониторинг проводится в тех случаях, когда установлен факт каких-либо превышений по неизвестным причинам; либо результаты обзорно-контрольного мониторинга показывают, что целевые показатели не могут быть достигнуты, а оперативный мониторинг еще не введен в действие; либо необходимо определить масштаб и степень воздействия аварийных загрязнений.

3 Предложения по совершенствованию правовой и институциональной базы Беларуси по оценке качества и определению экологического статуса поверхностных вод

В Республике Беларусь существующая сеть мониторинга поверхностных вод, в основном соответствует оперативному мониторингу. Основным документом, регулирующим его проведение, является ТКП [3]. Данный документ вступил в силу с 01.03.2012 г. и в нем зафиксирована сложившаяся практика ведения мониторинга поверхностных вод. На всех пунктах наблюдений измеряются параметры гидрохимического и гидробиологического режима по единому списку. Бассейновые и региональные особенности никоим образом не учитываются.

Данная ситуация вытекает из того факта, что в Республике Беларусь отсутствует бассейновое управление водными ресурсами, соответственно при проведении мониторинга поверхностных вод отсутствует бассейновый подход к построению программ мониторинга. С принятием Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 09.10.2007 г. о разработке схем комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР) в соответствии со статьей 93 Водного кодекса начата разработка проектов схем по основным бассейнам рек. В соответствии с разделом 4 [5], в составе СКИОВР дается оценка и анализ состояния и репрезентативности государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, а также в соответствии с разделом 5, показатели качества поверхностных и подземных вод бассейна реки, включающие в себя общефизические, биологические, химические показатели качества и предельно допустимые концентрации веществ в воде, которые будут достигнуты в результате мероприятий предусмотренных проектом СКИОВР по водным объектам, затрагиваемым данными мероприятиями. Исходя из этих положений, целесообразно переходить на разработку бассейновых программ мониторинга поверхностных вод, но этот процесс не происходит ввиду отсутствия нормативной технической базы. На практике при разработке СКИОВР только приводится описание действующей в бассейне реки сети мониторинга и регламента его проведения.

Программы обзорно-контрольного и исследовательского мониторинга отсутствуют в Беларуси. При аварийных ситуациях измерения проводятся в зависимости от сложившейся ситуации, но поскольку пространственное размещение пунктов отбора проб и их периодичность заранее не определены в силу отсутствия необходимых ТНПА, часто возникают трудности в определении величин нанесенного в результате аварии ущерба.

Исходя из вышеописанного, можно предложить мероприятия по совершенствованию правовой и институциональной базы Беларуси по оценке качества и определению экологического статуса поверхностных вод следующего вида:

1. Разработка ТКП, регламентирующих подготовку бассейновых программ мониторинга поверхностных вод.
2. Разработка ТКП, регламентирующего проведение обзорно-контрольного мониторинга поверхностных вод.
3. Разработка ТКП, регламентирующего проведение исследовательского мониторинга поверхностных вод.

Данные ТКП целесообразно разрабатывать и внедрять в практику в случае введения бассейнового управления водными ресурсами путем его принятия в новой редакции Водного кодекса.

Следующие виды СТБ и ТКП, касающиеся методологии проведения оценки качества поверхностных вод, целесообразно разрабатывать на текущем этапе, поскольку действующий Водный кодекс не препятствует их разработке, а их внедрение в практику ведения мониторинга поверхностных вод в Беларуси позволит значительно приблизить методики оценки качества поверхностных вод к соответствующим методикам стран ЕС. Целесообразность их введения рассмотрена в Отчете 1. К ним относятся:

СТБ: EN 15843/2010 «Руководство по определению степени изменения (модификации) гидроморфологии рек»;

ТКП (1) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила оценки качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Часть 1. Реки»;

ТКП (2) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила оценки качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Часть 2. Озера и водохранилища»;

ТКП (3) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила оценки экологического статуса водных экосистем. Часть 1. Реки»;

ТКП (4) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила оценки экологического статуса водных экосистем. Часть 2. Озера».

Гидроморфологический мониторинг

В области ведения гидроморфологического мониторинга рек в ЕС разработаны 2 ключевых стандарта EN 14614/2004 «Руководство по оценке гидроморфологических показателей состояния рек», который содержит протокол проведения полевых обследований и форму представления первичных данных по гидроморфологическим показателям рек и стандарт EN 15843/2010 «Руководство по определению степени изменения (модификации) гидроморфологии рек», который позволяет оценить степень отклонения гидроморфологических показателей рек от их естественного состояния под воздействием антропогенной нагрузки. Стандарт EN 14614/2004 включен в план подготовки технических нормативных правовых актов Минприроды на 2012-2013 годы.

Аналогично целесообразно дополнить данный стандарт адаптацией второго стандарта EN 15843/2010 в рамках проектной деятельности, что позволит создать первичную законодательную основу для организации и ведения гидроморфологического мониторинга в Республике Беларусь.

В техническом задании на адаптацию данного стандарта в обязательном порядке необходимо предусмотреть в качестве приложений примеры оценки степени изменения гидроморфологии рек для различных вариантов изменения гидроморфологических параметров. Этот аспект важен вследствие отсутствия опыта ведения гидроморфологического мониторинга в Республике Беларусь.

Гидрохимический мониторинг

В техническом задании на разработку ТКП (1) необходимо определить, что он предназначается для обработки и интерпретации исходных гидрохимических данных пунктов наблюдений за качеством речных вод НСМОС.

Для разработки данного ТКП, необходимо подготовить описание правил классификации качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям по пяти классам качества в соответствии с критериями ВРД. Данный ТКП должен содержать процедуру обработки первичных гидрохимических данных, содержать пороговые величины для каждого класса качества по каждому измеряемому показателю.

Наиболее значимую трудность при разработке данного ТКП представляет определение пороговых величин 1 и 2 класса, характеризующих отличное и хорошее гидрохимическое состояние водного объекта. Для их определения необходимо привлечь данные наблюдений по фоновым пунктам наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Для определения пороговых величин 1 класса следует использовать результаты наблюдений на фоновых пунктах наблюдений, испытывающих

минимальную антропогенную нагрузку. С учетом значительных бассейновых различий формирования гидрохимического режима рек целесообразно выделение 5 бассейнов (Днепр, Припять, Западная Двина, Западный Буг и Неман) для определения бассейновых пороговых значений классов качества речных вод по гидрохимическим показателям [6]. Для каждого речного бассейна необходимо определить таблицу с пороговыми значениями для каждого класса качества речной воды по гидрохимическим показателям, что позволит естественным образом все измеряемые гидрохимические параметры распределять по классам качества и тем самым определять качество речных вод в зависимости от величины антропогенной нагрузки. Следует отметить, что данное разбиение всех поверхностных вод для классификации качества вод по 5 бассейнам является только 1-м шагом. В дальнейшем, с учетом развития гидроморфологического мониторинга, необходимо будет провести в соответствии с критериями ВРД типизацию водотоков и их участков и для каждого типового водотока или типового участка водотока определить границы 5 классов.

Переход на 5-классовую классификацию качества речных вод, учитывающую фоновые показатели гидрохимического режима позволит непосредственно выделять проблемные зоны и получать оценку качества речных вод, дающую возможность оценивать эффективность мероприятий, направленных на достижение отличного или хорошего качества речных вод в соответствии с рекомендациями ВРД.

При разработке данного ТКП можно использовать результаты научно-исследовательской работы [6], в которой достаточно детально проработан ряд положений классификации качества речных вод в Беларуси в соответствии с критериями ВРД.

Таблица 2 - Классы качества речных вод по гидрохимическим показателям

| Класс качества | Отлично качество 1 | Хорошее качество 2 | Удовлетв орительн ое качество 3 | Плохое качество 4 | Очень плохое качество 5 |
|---|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|----------------------------------|
| Растворённый кислород (мг/дм ³) | 7 | 6 | 4 | 3 | <3 |
| БПК ₅ (мг/дм ³ О ₂) | 3 | 6 | 9,2 | 24,2 | >24,2 |
| Азот аммонийный (мг/дм ³) | 0,1 | 0,39 | 0,98 | 1,56 | >1,56 |
| Азот нитритный (мг/дм ³) | 0,01 | 0,047 | 0,077 | 0,107 | >0,107 |
| Азот общий (мг/дм ³) | 1,5 | 5,0 | 12,5 | 20,0 | >20,0/ |
| Азот нитратный (мг/дм ³) | 1 | 6,95 | 20,60 | 34,25 | >34,25 |
| Общий фосфор (мг/дм ³) | 0,02 | 0,18 | 0,48 | 0,78 | >0,78 |
| Фосфор фосфатный (мг/дм ³) | 0,018 | 0,165 | 0,465 | 0,765 | >0,765 |

В техническом задании на разработку ТКП (2) необходимо определить, что он предназначается для обработки и интерпретации исходных гидрохимических данных пунктов наблюдений за качеством озерных вод НСМОС и предназначен для получения оценки гидрохимического состояния вод озер Беларуси по пяти классам качества.

ТКП должен позволять учитывать гидрохимические показатели качества вод озер, определять степень антропогенной нагрузки и ее состав, а также уровень трофности и глубину озер.

Существуют различные варианты построения системы оценки гидрохимического состояния озерных экосистем. Как правило, различают два основных пути построения таких систем. Первый путь основан на разработке эталонных (модельных) показателей, не привязанных к конкретным водоемам. Оценка экологического состояния существующих водоемов производится относительно данных разработанных (смоделированных) эталонных показателей. Недостатком данного подхода является сложность учета сезонных колебаний характеристик качества озерных вод, а также недостаточная степень адаптированности подобной системы к изменениям, происходящим на водосборной площади водоемов и в самих водоемах.

Второй путь основан на определении модельных озер, испытывающих минимальную антропогенную нагрузку. В этом случае проводится режимный мониторинг модельных озер и всех остальных водоемов. Экологическое состояние остальных озерных экосистем будет определяться путем сравнения с состоянием модельных водоемов. В данном случае автоматически будет происходить учет сезонных колебаний характеристик качества озерных вод.

Поскольку важнейшим механизмом, контролирующим процессы биотического круговорота в озерах, является наличие или отсутствие летней стратификации водной массы, вся совокупность водоемов должна быть разделена на мелководные и глубоководные, в большинстве своем стратифицированные водоемы. Наблюдаемые озера и водохранилища должны быть объединены в группы с использованием трех ключевых параметров: средней глубины, прозрачности и биомассы фитопланктона: глубоководные мезотрофные, глубоководные слабоэвтрофные, глубоководные эвтрофные, мелководные слабоэвтрофные, мелководные эвтрофные, мелководные высокоэвтрофные. Для выбора модельных озер рекомендуется использовать результаты НИР [7, 8].

Для каждого типа озер необходимо подготовить таблицу с границами классов качества озерных вод, основанную на данных гидрохимического режима модельного озера (таблица 3).

Таблица 3 - Классы качества озерных вод по гидрохимическим показателям

| Класс качества | Отличное качество | Хорошее качество | Удовлетворительное качество | Плохое качество | Очень плохое качество |
|---|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 – Органические и окисляемые вещества | | | | | |
| Растворённый кислород (мг/дм ³) | 8,8 | 6,16 | 4,62 | 3,70 | <3,7 |
| БПК ₅ (мг/дм ³ O ₂) | 1,69 | 3,94 | 4,93 | 5,52 | >5,52 |
| Бихроматная окисляемость (мг/дм ³ O ₂) | 28,9 | 67,43 | 84,29 | 94,41 | >94,41 |
| Прозрачность, м | 0,4 | 0,28 | 0,21 | 0,17 | <0,17 |
| 2 - Азотосодержащие вещества | | | | | |
| Азот аммонийный (мг/дм ³) | 0,29 | 0,68 | 0,85 | 0,95 | >0,95 |
| Азот нитритный (мг/дм ³) | 0,005 | 0,012 | 0,015 | 0,016 | >0,016 |
| 3 – Нитраты | | | | | |
| Азот нитратный (мг/дм ³) | 0,12 | 0,28 | 0,35 | 0,39 | >0,39 |

Регулярными наблюдениями в рамках НСМОС охвачено 74 водоема [4]. Разработка и введение в действие данного ТКП позволит оценивать класс качества озерных вод и выделять наиболее проблемные озера, для которых необходима разработка и реализация мероприятий по достижению хорошего или отличного качества вод.

Гидробиологический мониторинг

В соответствии с критериями ВРД водный объект имеет хорошее либо отличное экологическое состояние в случае достижения им хорошего либо отличного гидрохимического состояния. Соответственно, ТКП (3, 4) должны содержать ссылки на соответствующие ТКП по гидрохимическим показателям и основываться на разбиении по бассейнам для речных экосистем и озерным группам для озерных экосистем, использованным в ТКП по гидрохимии. В техническом задании на разработку данных ТКП необходимо определить, что он предназначается для обработки и интерпретации исходных гидробиологических данных пунктов наблюдений за качеством речных озерных вод НСМОС и предназначен для получения оценки экологического статуса речных экосистем и озерных экосистем Беларуси по пяти классам качества. Разрабатываемые ТКП должны основываться на использовании измеряемых гидробиологических характеристиках, используемых в практике гидробиологического мониторинга в Беларуси. Для речных экосистем – фитоперифитон и макрозообентос, для озерных экосистем – фитопланктон и зоопланктон. Для определения эталонных (референсных)

условий необходимо будет использовать базу данных гидробиологических наблюдений НСМОС.

Разработка и внедрение в практику мониторинга поверхностных вод данных ТКП позволит получить замкнутый цикл оценки экологического статуса поверхностных вод, отвечающего критериям ВРД. Следует отметить, что данная схема оценки экологического статуса является только 1-м шагом. В дальнейшем, с учетом развития гидроморфологического мониторинга, необходимо будет провести в соответствии с критериями ВРД типизацию водотоков и их участков и для каждого типового водотока или типового участка водотока определить границы 5 классов для определения гидрохимического и экологического статуса.

Разработано:

Национальный эксперт
По сближению водного законодательства
Беларуси и ЕС

А.П. Станкевич

Согласовано:

Руководитель проекта

О.М. Чабровская

Тематический координатор по экологическому просвещению и
другим вопросам

Н.С. Губская

Тематический консультант по управлению
водными ресурсами

К.С. Титов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года. – Минск: БелНИЦ«Экология», 2011. – 77 с.
2. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2010 год). Минск, Минприроды Республики Беларусь, Минздрав Республики Беларусь, 2011.
3. ТКП «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ И ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ». Мн., 2012.
4. Directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for Community action in the field of water policy 2000/60/EC. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:EN:NOT>.
5. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь « О требованиях к составу и содержанию схем комплексного использования и охраны вод».
6. Отчет о НИР «Разработать и апробировать систему оценки экологического состояния рек с использованием эталонных показателей». – Мн.: ЦНИИКИВР, 2008 – 83 с.
7. Отчет о НИР «Разработать систему оценки экологического состояния озер с использованием эталонных показателей для управления качеством вод» по заданию 2.17 ГНТП «Экологическая безопасность». ЦНИИКИВР, Мн. – 2008. – 88 с.
8. Отчет о НИР «Обосновать предварительные пороговые значения пяти классов гидробиологических и гидрохимических показателей отдельно по каждой группе озер со сходными биолимнологическими характеристиками при их классификации с использованием эталонных показателей». Учреждение «Межведомственный центр проблем национальных парков и заповедников» БГУ. Мн. – 2007. – 24 с.

Приложение 1

Предложения по внедрению бассейнового принципа управления водными ресурсами

В части совершенствования управления водными ресурсами наиболее актуальной проблемой в Республике Беларусь является переход на бассейновый принцип управления с созданием соответствующих структур, наделенных определенными полномочиями. Варианты и формы внедрения бассейнового управления могут быть различными, что отвечает основным положениям ВРД. Главным здесь является переход от чисто территориального управления располагаемыми на административной территории водными ресурсами к управлению водными ресурсами в границах водосборной площади речного бассейна (статья 3 ВРД).

Необходимость в переходе на бассейновый принцип управления водными ресурсами вытекает из концептуальных подходов и требований международных конвенций, подписанных Республикой Беларусь, в частности п. 1 статьи 9 Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. (Хельсинки, 1992) и статьи 5 «Протокола по проблемам воды и здоровья» [Протокол по проблемам воды..., 1992; Речные бассейновые комиссии..., 2009; Оценка трансграничных водотоков..., 2010; Руководство..., 2010]. Переход к бассейновому управлению предусмотрен в качестве долгосрочной стратегической цели в Водной стратегии Республики Беларусь [Водная стратегия..., 2011], что создает основу для законодательного оформления принципов бассейнового управления. Для реализации данного подхода требуется внесение поправок в редакцию действующего Водного кодекса Республики Беларусь в части установления органов бассейнового управления водными ресурсами, их подчиненности, задач, функций и ответственности.

При этом, исходя из того, по какому принципу организуется бассейновое управление, будет определяться и перечень основных ТНПА, требуемых для организации управления водными ресурсами на бассейновом уровне. Один из вариантов - выделение управления водными ресурсами в отдельную отрасль с подчинением Совету Министров Республики Беларусь. В данном случае потребуются учреждение комитета (агентства) по водному хозяйству как центрального органа и бассейновых управлений по водосборам основных рек (Днепр, Припять, Западная Двина, Западный Буг, Неман). При этом потребуются пересмотр статей 8, 9, 10 Водного Кодекса по корректировке сфер ответственности по управлению водными ресурсами, а также утверждение Положения о

бассейновых советах и управлениях, которое потребует разработки НПА в форме Постановления Совета Министров или Указа Президента.

Второй вариант - введение бассейнового управления водными ресурсами в рамках Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. В данном случае бассейновые управления по основным водосборам являются территориальными структурами с их подчинением и координацией отделом по использованию и охране вод Минприроды. По второму варианту не требуется радикального перераспределения полномочий между органами государственного управления, по крайней мере, на первоначальном этапе.

Для обеспечения такого рода реорганизации потребуются разработка НПА в форме Постановления Минприроды или в форме Постановления Совета Министров, устанавливающее порядок функционирования системы бассейновых управлений и порядок координации их деятельности. Кроме того, может потребоваться внесение поправок в статьи Водного Кодекса для обозначения бассейновой системы управления водными ресурсами и уточнения возникающих аспектов, связанных с осуществлением выдачи разрешений на специальное водопользование, установлением целевых показателей качества водных ресурсов и программ их достижения и т. д. Второй вариант для условий Республики Беларусь в настоящее время представляется более реалистичным, поскольку не потребует дополнительного бюджетного финансирования на создание и функционирование бассейновых управлений.

Для реализации данного варианта необходимо будет подготовить проекты следующих НПА:

1. Положение о Бассейновом Совете по управлению водными ресурсами;
2. Регламент Работы Бассейнового Совета;
3. Положение о Секретариате и рабочих группах Бассейнового Совета.

Положение о Бассейновом Совете по управлению водными ресурсами

В основные разделы Положения входят следующие пункты.

Бассейновый Совет создается с целью определения и принятия согласованной стратегии развития речного бассейна, содействию разработке и поддержке реализации Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов речного бассейна (СКИОВР), а также для обеспечения согласования интересов и координации действий водопользователей в пределах бассейна реки.

Главная цель Бассейнового Совета - создание эффективного организационного механизма реализации программы мер СКИОВР с целью улучшения качества воды и

экологического оздоровления речного бассейна. Бассейновый Совет в своей деятельности должен руководствоваться действующим законодательством, межгосударственными соглашениями и Положением о бассейновом совете. Бассейновый Совет является постоянно действующим консультативно - советующим органом. Бассейновый Совет осуществляет свою деятельность во взаимодействии с региональными и центральными органами власти, а также с органами по выполнению Соглашения между Республикой Беларусь и соседними странами по использованию и охране трансграничных вод.

Основными задачами и полномочиями Бассейнового Совета являются:

- Содействие интегрированному управлению водными ресурсами бассейнов рек Беларуси.

- Рассмотрение и оценка количественного и качественного состояния водных ресурсов, причин и последствий их изменения для природных экосистем, населения и отраслей экономики, прогноза тенденций развития процессов, которые влияют на качество водных ресурсов и объемы водопотребления.

- Определение направлений и стратегии устойчивого управления водными ресурсами, содействие проведению согласованных действий для достижения устойчивого экологического состояния речного бассейна.

- Рассмотрение проблем на бассейновом уровне и согласование приоритетных целей для осуществления первоочередных мер, направленных на улучшение экологического состояния водных объектов, улучшения качества воды, охраны водных ресурсов.

- Разработка стратегии достижения приоритетных целей и определение экономических механизмов и финансового обеспечения их реализации.

- Рассмотрение и согласование СКИОВР, содействие в согласовании государственных, областных и отраслевых экологических программ и проектов, направленных на улучшение качества воды и экологического состояния в бассейне, обеспечение участия в принятии решений субъектов управления водными ресурсами, водопользователей и представителей местных административных органов с целью согласования интересов водопользователей с задачами охраны вод и сохранения водных ресурсов.

- Содействие сотрудничеству центральных и местных органов власти, производственных, научных и общественных организаций, международных органов и экспертов в обеспечении процесса улучшения экологического состояния бассейнов рек.

- Содействие разработке и внедрению эффективных экономических механизмов обеспечения реализации СКИОВР и достижению стратегических целей по улучшению качества воды и устойчивого экологического состояния.

- Рассмотрение и согласование ежегодных Бассейновых планов и отчетов по выполнению СКИОВР, а также результатов другой деятельности по управлению водными ресурсами бассейна.

- Организация информационного обмена и распространения экологической и водохозяйственной информации, поддержка в создании и развитии баз данных по бассейну реки.

- Содействие разработке и реализации международных программ и проектов технической помощи для выполнения программы мер СКИОВР.

Бассейновый Совет согласовывает на заседаниях Бассейнового Совета ежегодные Бассейновые планы и отчеты о достигнутых результатах по экологическому оздоровлению речного бассейна.

В состав Бассейнового Совета входят:

- представители государственных органов исполнительной власти;
- представители выборных органов и органов местного самоуправления;
- представители водопользователей;
- представители общественных организаций.

Функции вспомогательного органа Бассейнового Совета выполняет рабочая группа, включающая в себя специалистов водного профиля.

Бассейновый Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с планами, утвержденными на сессии. Работа Бассейнового Совета осуществляется путем проведения сессий, как правило, поочередно в областях бассейна. Сессии проводятся по мере необходимости, но не реже двух раз на год. Внеочередная сессия может созываться по инициативе Председателя или его заместителя. Дата заседания и программа определяются на предыдущей сессии. Решения сессии оформляются Протоколами. Решения направляются членам Бассейнового Совета, Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды, областным органам исполнительной власти, заинтересованным водопользователям.

Регламент Работы Бассейнового Совета

В основные положения Регламента входят следующие пункты.

Заседания Бассейнового Совета проводятся по созыву Председателя на менее двух раз в год. Заседание Бассейнового Совета обязательно по запросу Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды. Заседания Бассейнового Совета проводятся поочередно в областных центрах, входящих территориально в речной бассейн. Председателем Бассейнового Совета поочередно становится представитель областной администрации, на территории которой проходит сессия Бассейнового Совета.

Члены Бассейнового Совета получают индивидуальные приглашения принять участие в заседании. Приглашение вместе с повесткой заседания направляются Секретариатом не позднее, чем за 10 дней до заседания Совета. Председатель открывает и закрывает заседание и принимает все необходимые действия для принятия решений и протокола заседания. Дискуссии, обсуждения и принятие решений Бассейнового Совета проходят во время пленарного заседания и имеют силу законных, если на заседании присутствовало не менее половины членов Совета. Решения принимаются большинством голосов присутствующих членов Совета.

Докладчики назначаются Председателем Бассейнового Совета. В обязанности докладчиков входят изучение и представление внесенных на заседание вопросов, касающихся проблем управления и охраны водных ресурсов речного бассейна. Для подготовки отдельных вопросов Совет вправе принимать решение о создании временных рабочих групп из состава членов Совета. В состав рабочих групп также могут включаться квалифицированные специалисты, не входящие в Совет.

Протоколы заседаний оформляются Секретариатом и подписываются Председателем.

Протоколы заседания Бассейнового Совета направляются членам Бассейнового Совета, Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды, областным органам исполнительной власти, заинтересованным водопользователям.

Положение о Секретариате Бассейнового Совета

Секретариат - постоянно действующий рабочий орган Бассейнового Совета, обеспечивающий подготовку и организационную поддержку проведения заседаний, информационное обеспечение членов Бассейнового Совета, подготовку и рассылку материалов.

Положение о Секретариате утверждается на заседании Бассейнового Совета. Секретариат возглавляет исполнительный Секретарь, назначаемый по согласованию сопредседателями Бассейнового Совета.

В своей деятельности Секретариат руководствуется Положением о Бассейновом Совете и Положением о Секретариате. Деятельность Секретариата осуществляется на территории бассейна реки в пределах областей бассейна. Секретариат в процессе

выполнения возложенных на него обязанностей взаимодействует с местными органами управления, водопользователями, общественными организациями, находящимися в пределах бассейна.

Основные задачи:

- участие в процессе создания Бассейнового Совета и дальнейшее сотрудничество с ним по управлению водными ресурсами речного бассейна;
- участие в подготовке заседаний и рабочих документов Бассейнового Совета.
- организация взаимодействия с государственными органами, общественными организациями и водопользователями в целях разработки и реализации программы мер СКИОВР;
- координация проведения мероприятий по восстановлению и охране водных объектов;
- анализ и обобщение информации об экологическом состоянии бассейна, водопользовании, водоотведении, прогнозирование изменений количества и качества водных ресурсов;
- обобщение данных государственного водного кадастра, государственного учета использования воды в пределах бассейна;
- содействие обеспечению государственных органов, общественных организаций и населения информацией о состоянии водных ресурсов и водохозяйственных объектов на территории бассейна;
- организация подготовки и подписания бассейновых соглашений с водопользователями, участие в выполнении этих соглашений.