

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ СЕВЕРА
КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ
(в четырех томах)
Том IV**



Труды III Всероссийской научной конференции
с международным участием
(28 августа – 1 сентября 2017 г., Барнаул)



Барнаул 2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ СЕВЕРА
КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ
(в четырех томах)
Т. IV**

Труды III Всероссийской научной конференции
с международным участием
(28 августа – 1 сентября 2017 г., Барнаул)

Барнаул 2017

УДК 556.01 + 556.02
ББК 26.22
8623

Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии:
Труды III Всероссийской научной конференции с международным участием:
в 4 т. – Барнаул, 2017. – Т. 4. – 238 с.

ISBN 978-5-9909722-4-7 (Т.4)
ISBN 978-5-9909722-9-2

В сборнике публикуются материалы III Всероссийской научной конференции с международным участием «Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии» (г. Барнаул, 28 августа – 1 сентября 2017 г.). Представленные на конференции доклады посвящены следующим направлениям: формирование водных ресурсов суши в условиях антропогенных воздействий; гидрологические, гидрофизические, экологические и биотехнологические процессы в водных объектах и на водосборах Сибири и их мониторинга; природоохранное и прикладное аспекты экологического мониторинга природных и природно-техногенных комплексов; рациональное природопользование и охрана окружающей среды; трансграничные водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии; проблемы управления водными ресурсами Сибири и Дальнего Востока.

В данном томе опубликованы статьи, представленные на секциях «Трансграничные водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии» и «Проблемы управления водными ресурсами Сибири и Дальнего Востока».

Издание рассчитано на широкий круг специалистов в области гидрологии, гидрохимии, гидробиологии, водной экологии, а также экологического мониторинга и рационального природопользования; преподавателей и студентов ВУЗов.

Редакционная коллегия:

Пузанов А.В., д.б.н.; Бзмактерных Д.М., к.б.н.; Зиньков А.Т., д.т.н.; Кириллов В.В., к.б.н.;
Винокуров Ю.И., д.л.н.; Красногорова Б.А., д.г.н.; Папина Т.С., д.х.н.; Трошкин Д.Н., к.ф.-
м.н.; Рыбкина И.Д., к.г.н.

*При подготовке материалов к публикации сохранен авторский стиль изложения с минимальными редакционными правками, в основном пунктуация и орфография.
Отвественность за содержание материалов несут авторы.*

*Печатается по решению организатора конференции и при финансовой поддержке гранта
РФФИ № 17-05-20220.*

ISBN 978-5-9909722-4-7 (Т.4)
ISBN 978-5-9909722-9-2

© Институт водных и экологических
проблем СО РАН, 2017
© Коллектив авторов, 2017

АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В КАЗАХСТАНЕ И СТРАНАХ ЕС – ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ДЛЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Казахстанское Агентство Прикладной Экологии, Алматы, Казахстан

e-mail: mbviribayev@kape.kz

Аннотация. Выполнен анализ водных законодательств Казахстана и ЕС. Установлено, что законодательная база управления водными ресурсами ЕС и Казахстана – достаточно, концептуальные основы, близкие между собой, но несут различия. В странах ЕС осуществляется поэтапное управление водными ресурсами. Примененные в Казахстане инструменты управления водными ресурсами преобразуются реформируются. Установлено, что в первую очередь необходимо совершенствовать систему стандартов качества вод (СКВ-ПДК).

Ключевые слова: общность, различия, концепция, законодательство, Казахстан, Европейский Союз.

ANALYSIS OF THE CONCEPT OF WATER RESOURCES MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN AND EU COUNTRIES AS AN OBLIGATORY STAGE FOR WATER LEGISLATION REFORM

Viribayev M.Zh., Kaidatova R.K., Viribayeva D.M.

Kazakhstan Agency of Applied Ecology, Almaty, Kazakhstan

e-mail: mbviribayev@kape.kz

Abstract. The analysis of water legislations of Kazakhstan and the EU is carried out. It is found that the legislative framework of water resources management in EU and Kazakhstan is sufficient, the conceptual bases are similar, but there are differences. The EU countries conduct a racket-driven management of water resources. Water management, reformed in Kazakhstan, requires a reform. It is found that the improvement of the system of water quality standards (WQS-MPC) is especially called for.

Keywords: similarity, differences, concept, legislation, Kazakhstan, the European Union

В Казахстане, также как и во всех странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) начались реализовываться программы по реформированию водохозяйственного законодательства с учетом европейских, международных требований.

Как показали наши оценки – начальным и обязательным этапом этих процессов является глубокое изучение концепции управления водными ресурсами в ЕС и Казахстане и определение общности, различия методом сравнительного анализа. Аналогичные оценки выполнены в России, Украине, Молдове, Белоруссии.

Анализ концепций нами выполнен по основным инструментам экологической политики (ИЭП) как законодательство, цели достижения, интегрированное управление водными ресурсами, система и состав мониторинга, регистры охраняемых территорий, экономические механизмы

Проблемы управления водными ресурсами Сибири и Дальнего Востока
управления, бассейновые планы, программы, управление водными ресурсами. Оценки приведены ниже.

1. Законодательство

1.1. Казахстан

Водный Кодекс РК, 2003 г. с дополнениями, изменениями по состоянию на 27.02.2017 г.;

Экологический кодекс РК, 2007г. с дополнениями, изменениями по состоянию на 28.04.2016 г.;

Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики РК до 2010 г., одобренная постановлением Правительства РК №71 от 21.02.2002 г.

Концепция экологической безопасности РК на 2014-2015 гг., одобренная Указом Президента РК №1241от 03.12.2003 г.,

Соглашение между Правительством РК и Парламентом ООН по проекту «НП ИУВР», утвержден постановлением Правительства РК № 978 от 11.10.2006 г.;

Стратегия Казахстана – 2030, том 5. Экология и природные ресурсы;

Стратегия Казахстана – 2050;

Концепция реформирования законодательства в области охраны окружающей среды, одобренная протокольным решением Правительства РК от 26.04.2005 г.;

Закон РК №361-П от 04.12.2002 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» по состоянию на 04.12.2008г.;

Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» с дополнениями, изменениями по состоянию на 27.02.2017 г.;

Постановление Правительства РК №75 от 23.01.2004 г. «Об утверждении Правил отнесения водного объекта к источникам питьевого водоснабжения»;

Постановление Правительства РК №456 от 13.05.2008 г. «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды для населения»»;

Приказ МЗ РК №506 от 28.06.2004 г. «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм по хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования»;

Приказа Главного санитарного врача РК №11 от 15.12.1997 г. «О признании на территории РК нормативных документов санитарного законодательства РФ».

Экологические требования при ведении хозяйственной деятельности на водных объектах и их водоохраных зонах и полосах, МООС РК, Астана-Алматы, 2005 г.

Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана, утвержденная Указом Президента РК от 04 апреля 2014 года №796.

1.2. ЕС

Директива Европейского Парламента и Совета Европейского союза №2000/60/ЕС от 23 октября 2000 г., устанавливающая основы для деятельности Сообщества в области водной политики (РДВ 2000/60/ЕС) (с последними изменениями согласно Директиве №2008/32/ЕС от 11.03.2008 г.);

Директива Совета 76/160/ЕЭС (измененная и дополненная Директивой 2006/7/ЕС) о качестве воды, предназначенной для купания;

Директива Совета 76/464/ЕЭС о загрязнении, вызванных отводом некоторых ОВ в водоемы;

Директива Совета 78/659/ЕС (измененная и дополненная Директивой Совета 91/692/ЕЭС) о качестве пресных вод, нуждающихся в охране или улучшении с целью поддержания жизни рыб;

Директива Совета 79/923/ЕС о качестве водоемов, в которых обитают панцирные животные (моллюски, раки и пр.) (измененная и дополненная Директивой Совета 91/692/ЕЭС);

Директива Совета 80/68/1979 о защите грунтовых вод от загрязнения определенными опасными веществами.

Директива Совета 80/778/ЕЭС в отношении качества воды, предназначенной для потребления населением.

Директива Совета 86/280/ЕЭС о ПДЗ и качественных показателях сбросов ОВ.

Директива Совета 91/271/ЕЭС об очистке городских стоков.

Директива Совета 96/15/ЕС о комплексном предотвращении и контроле загрязнений.

2. Цели достижения

2.1. Казахстан

Достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды (*Водный кодекс (ВКУ) РК, Ст. 3*).

Достижение баланса экологических, социальных, экономических и политических аспектов развития Республики Казахстан, как основа повышения качества жизни и обеспечения конкурентоспособности страны в долгосрочной перспективе (*Концепция устойчивого развития, Ст. 2.2*).

Обеспечение водной безопасности Республики Казахстан путем повышения эффективности управления водными ресурсами (*Госпрограмма управления водными ресурсами Казахстана, 2014 г.*)

2.2. ЕС

Обеспечение охраны, улучшения и восстановления всех поверхностных водных объектов имея целью к 2015 г. достижения хорошего состояния (*Рабочая директива по воде (РДВ), Ст. 4*). «Хорошее состояние поверхностных вод» включает два понятия – «хорошее экологическое состояние» – оцениваемое биологическими, гидрологическими, химическими характеристиками и «хорошее химическое состояние» – оцениваемое соответствием всем европейским стандартам качества вод для всех видов химических веществ (*РДВ, Ст. 2, Прил. I*).

3. Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)

3.1. Казахстан

По системе ИУВР в Казахстане нарабатан достаточный опыт. Внедрение ИУВР осуществляется в соответствии с стратегическими, структурными, методическими и другими требованиями водной политики ЕС. Законодательной основой внедрения ИУВР является Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Программой развития Организации Объединенных Наций по проекту «Национальный план по ИУВР и водоснабжению для РК», утвержденное постановлением Правительства РК от 11.10.2006 г. № 978. В рамках этого проекта ООН разработан Национальный план, по ИУВР и повышению эффективности водопользования на 2009-2025 гг., который внесен на рассмотрение Президента РК постановлением Правительства РК от 28.01.2009 г. №67.

Ключевая роль в управлении водными ресурсами отведена уполномоченному органу в области использования и охраны водного фонда Комитету по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (КВР МСХ РК) и его региональным бассейновым водохозяйственным инспекциям (БВИ). Практически во всех речных бассейнах созданы Бассейновые советы (БС), которые должны обеспечить ИУВР на уровне речного бассейна с активным вовлечением заинтересованных сторон в управлении.

Создание приземных институциональных структур для достижения управления водными ресурсами на уровне речных бассейнов представляет для Казахстана, так же, как и для ЕС, сложную задачу.

Национальным Планом предусмотрена на первом этапе (2009-2011 гг.) реализация Этапа I «Определение основного направления институционального усиления уполномоченного органа и укрепления роли БС – как основного органа взаимодействия органов управления водными ресурсами, водопользователей и общественности в целях эффективного использования водных ресурсов. К настоящему времени в рамках программ ИУВР различными донорскими организациями разработаны ряд программ действий по улучшению качества вод, по мониторингу и оценке, по

регулируванию русла рек для бассейнов рек Иртыш, Сырдарья, Нура-Ишим, Тобол, Шу-Талас, Ули-Балхаш.

3.2. ЕС

Интегрированное управление водными ресурсами в границах водного бассейна осуществляется с созданием специального государственного органа управления. Бассейновый подход позволяет оценить всю деятельность, способную повлиять на водные ресурсы, а также контролировать эту деятельность при помощи мер, специфичных для условий определенного речного бассейна (РДВ, Ст. 3). Для каждого речного бассейна должен быть составлен План управления речным бассейном (РДВ Ст. 13).

Планы управления могут быть дополнены более детальными программами. Планы управления должны каждые 6 лет пересматриваться и содержать информации для поверхностных вод:

- изображение на карте месторасположения и границ водоемов;
- изображение экотипов и типов вод в пределах речного бассейна;

- - определение исходных условий (РДВ, Прил. VI).

Определение (создание) приземных институциональных структур (организационно-управленческих) для достижения управления водными ресурсами на уровне речных бассейнов представляет собой одну из наиболее сложных задач.

4. Система и состав мониторинга

4.1. Казахстан

Государственный мониторинг водных объектов осуществляется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Министерством энергетики (МЭ) РК совместно с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия Министерством здравоохранения и социального развития (МЗиСР) РК, уполномоченным органом по изучению и использованию недр и включает систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими,

гидрохимическими, санитарно-гигиеническими, микробиологическими, токсикологическими показателями их состояния; сбор, обработку и передачу полученной информации в целях своевременного выявления процессов оценки и прогнозирования (ВК РК, Ст. 58, 59, 60).

Осуществление контроля за источниками антропогенных воздействий на водные объекты в рамках проектов ОВОС и нормативов эмиссии (Экологический кодекс (ЭК) РК, Ст. 25–28, 35, 38).

Осуществляется физическими и юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Проведение экономической оценки ущерба от загрязнения водных ресурсов сверх установленных нормативов определяется уполномоченным органом МЭ РК (ЭК РК, Ст. 108–110).

4.2. ЕС

Утверждена необходимость проведения мониторинговых наблюдений по изучению и оценке состояния и использования водных ресурсов каждого водного бассейна и источников антропогенного воздействия на водные объекты. Мониторинг включает мониторинг всех видов вод (поверхностных и грунтовых) на предмет количества и качества вод в режиме оперативном, научном. Проведение экологического анализа водопользования (РДВ, Ст. 5, 8, Прил. V).

5. Регистры охраняемых территорий водохранилищ зон

5.1. Казахстан

Установление водоохранных зон и полос в целях поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем экологическим нормам, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения животного и растительного мира с особыми условиями пользования (ВК РК, Ст. 118).

Водоохраняемые зоны включают территории, примыкающие к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности. Ширина водоохранных

зон по каждому берегу зависят от категории рек, условий хозяйственного использования и экологической обстановки (наименование Правительств РК № 42 от 16.01.2004 г.).

5.2. ЕС

Создание регистров охраняемых территорий, лежащих в каждом районе речного бассейна (РДВ, Ст. 6). Регистры должны включать территории, предназначенные для забора воды для потребления населением, для охраны экономически важных водных объектов, водные объекты, предназначенные для огулка, территории, подлежащие особой охране. Регистр является необходимой частью Плана управления речным бассейном (РДВ, Прил. IV).

6. Система стандартов качества поверхностных вод (СКПВ)

6.1. Казахстан

Экологическое состояние поверхностных водных объектов осуществляется двумя критериями: качество вод величинами ПДК_{р-в} (ПДК_{мг-л}) и уровень загрязненности вод – значениями величин индекса загрязненности вод (ИЗВ). Практически все водные объекты РК классифицированы как водоемы рыбохозяйственные, регламентируются числовыми значениями ПДК_{р-в}.

Нормативные требования культурно-бытового водопользования, орошения, промышленности не учитываются при оценках экологического потенциала водного объекта.

6.2. ЕС

Принцип интеграции всех видов водопользования, параметров и стандартов количества и качества воды в единую систему. На основе классификации устанавливаются классы качества вод для различных категорий водопользования и на них накладываются национальные стандарты качества вод (СКВ) с числовыми значениями по химическим параметрам. Обязательным для всех стран ЕС является только Перечень Приоритетных веществ (РДВ, Прил. V и X).

7. Основы водопользования (лицензирование)

7.1 Казахстан

Осуществление водопользования на основе Разрешений на специальное водопользование из поверхностных и подземных вод РК и Разрешений на эмиссии сбросами сточных вод в водные и другие природные объекты. Нормативы эмиссии сбросами для каждой единицы источника (выпуска) предприятия-водопользователя, устанавливаются расчетным путем на основе обеспечения величин ПДК_{р-в} в контрольном створе и учета сформировавшегося фонового состояния (ВК РК, Ст. 66, ЭК РК Ст. 69-78).

Целевые показатели качества вод (ЦПКВ) в качестве инструментов управления водными ресурсами пока не внедрены в практику водопользования, хотя все концептуальные и методические основы внедрения разработаны (ЭК РК, Ст. 24).

Нормативы ПДВВ как инструменты оценки допустимых внешних нагрузок на водный объект и допустимых изъятий речного стока (ВК РК, Ст. 84) разработаны для основных рек Казахстана и находятся на стадии утверждения в КВР МСХ РК.

7.2 ЕС

Осуществление водопользования лицензируется на основе установления ЦПКВ и предельно допустимых величин сбросов (ПДВС). Это комбинированный метод. В конкретной ситуации должен применяться наиболее жесткий из этих двух подходов. Например, вода, используемая для питьевых целей, подлежит более строгому контролю.

Установление ПДВС в водные объекты осуществляется на основе концепции наилучших существующих технологий НСТ (ВАТ) или с использованием подхода целевого качества (ЦКООС) (РДВ, Ст. 10, Директива Совета 96/61/ЕС от 24.09.96 и др.)

8. Экономические механизмы регулирования

8.1 Казахстан

Экономическое регулирование водопользования осуществляется в основном платежами за загрязнение по большому числу загрязняющих веществ, налогами за использование водных ресурсов. Экономический механизм не стимулирует водопользователей на снижение загрязнения, так как средства не направлены на решение конкретных экологических проблем, депонирование средств осуществляется в областном бюджете и имеет место нецелевое расходование средств.

8.2 ЕС

Применение принципа полного покрытия расходов по изучению, охране и воспроизводству водных ресурсов, восстановлению водных объектов за счет средств от платежей за водопользование и за загрязнение водных объектов (принцип «загрязнитель платит») (РДВ, Ст. 9).

9. Бассейновые Планы, Программы, участие общестественности

9.1 Казахстан

Вовлечение водопользователей, органов местного самоуправления, общестественности в процессы управления водными ресурсами осуществляется бассейновыми программами, а также при проведении общественных слушаний экологических проектов, таких как Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

9.2 ЕС

Адекватное вовлечение в процесс разработки, корректировки и реализации бассейновых Планов программ всех заинтересованных сторон, включая водопользователей, органы местного самоуправления и общестественность (РДВ, Ст. 14)

10. Управление водными ресурсами

10.1 Казахстан

Управление водными ресурсами осуществляется на основе большого числа ЦДК, дифференцированных по 2-м категориям водопользования: рыбохозяйственное – ЦДК_{р-в}, хозяйственно-питьевое – ЦДК_{хп-п}.

Все «опасные вещества», представляющие неприемлемый риск для окружающей среды, не выделены в отдельный Список приоритетных

веществ, а включены в общий список СанПиНа 3.02.003.04 и Перечень рыбохозяйственных ПДК.

10.2 ЕС

Управление водными ресурсами на основе установления класса качества воды по биологическим, физико-химическим и морфологическим показателям водного объекта и регулярного мониторинга за качеством воды по общепринятым химическим параметрам и показателям на основе Списка приоритетных веществ в водной сфере, содержащего 33 наименования приоритетных «опасных веществ», представляющих неприемлемый риск для окружающей водной среды (РДВ, Прил. V и X).

Общность и различия

Выполненный нами сравнительный анализ позволяет заключить, что:

- Законодательные базы управления водными ресурсами в ЕС и Казахстана достаточноны, концептуальные положения близки между собой, но по ряду положений имеются различия.

- Директивой РДВ 2000/60/ЕС установлены сроки достижения целей – 2015 г., в казахстанском законодательстве целевые сроки не указаны.

- В странах ЕС осуществляется пакетное управление водными ресурсами по рекомендации Организаций экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по системе ИЭП (инструментов экологической политики) с созданием стратегии и практики программ ИУВР.

- Несмотря на создание стратегии и практики ИУВР в Казахстане нет еще эффективной реализации программ действий. Первоочередными мероприятиями по достижению целей ИУВР должны стать реформирование и усиление организационной структуры КВР МСХ РК и его бассейновых инспекций.

Сложную задачу и для ЕС и Казахстана представляет создание приемлемых институциональных структур для достижения ИУВР на уровне речных бассейнов.

- Системы мониторинга за водными ресурсами в Казахстане и ЕС близки по своей сути, отличаются существенно по числу контролируемых показателей, составу, методам и частоте отбора и анализа проб.

- Сущность создания регистров охраняемых территорий, лежащих в каждом речном бассейне и водоохраняемых зон и полог в европейской водной Директиве и в национальном законодательстве Казахстана – практически одинаковы.

- Система стандартов качества поверхностных вод (СКПВ), принятая в ЕС, отличается от казахстанской методологией, принципами построения, оценками количественных показателей и их числовыми значениями. Требуется разработка методологии, способной максимально адаптировать европейские требования к казахстанским.

- Классификация водных объектов – как первый компонент системы стандартов качества поверхностных вод в ЕС и Казахстане отличаются концептуально, функционально, форматно и требуется их адаптивное.

- Использование комбинированных методов на основе наилучших технологий и предельно допустимых сбросов при осуществлении водопользования в ЕС позволяет балансировать, прогнозировать экономические и экологические аспекты управления водными ресурсами, что недостаточно в Казахстане при использовании нормативов ПДС на основе ПДК.

- Экономические инструменты управления водными ресурсами в Казахстане требуют реформирования системы платежей за загрязнение с переходом на принцип – плата должна равняться удельной стоимости очистки и регулирования систем «кратных платежей», принятых в ЕС.

- В Казахстане недостаточно обеспечены процессы обсуждения экологических проектов, Бассейновых Программ и Планов ИУВР с общественностью, водопользователями. Требуется усиление этих процессов.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 5. ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ	3
Винокуров Ю.И., Красногорова Б.А. Трансграничный бассейн реки Иртыш в условиях современных вызовов	3
Евсеева А.А., Кушникова Л.Б. Биологический контроль качества воды как одна из составляющих в системе мониторинга трансграничных водотоков	13
Кенжебаева А.Ж., Магрипский Д.В., Евстигнев В.М., Юмина Н.М., Школьный Д.И., Ермакова Г.С., Похорская В.П. Закономерности, оценки и факторы современных и будущих изменений стока и водного режима рек в бассейне р. Жайык (Урал)	27
Кондратьева Л.М., Андреева Д.В., Уткина А.Н. Комплексная оценка трансграничного загрязнения реки Амур при различном гидрологическом режиме	40
Люцигер А.О., Винокуров Ю.И., Люцигер Н.В. Межведомственное взаимодействие в рамках мониторинга опасных гидрологических явлений в бассейне Верхней Оби	51
Маматканов Д.М., Бажанова Л.В. Трансграничные водные ресурсы Центральной Азии и проблемы эффективного использования	67
Плуталова Т.Г. Мониторинг трансграничных территорий	80
Резников В.Ф., Рыбкина И.Д., Стояшева Н.В., Губарев М.С. Разработка эффективной системы обращения с отходами на примере Алтайского края. 91	
Рыбкина И.Д., Стояшева Н.В., Губарев М.С., Курепина Н.Ю., Резников В.Ф. Оценка потенциала водообеспеченности на основе ландшафтно-бассейнового подхода в регионах Западной Сибири	103
Сявохин Ж.Т. Пространственно-временная специфика регионального природопользования в трансграничном бассейне реки Урал	115
Тузова Т.В. Оценка распределения стока трансграничных горных рек уран-изотопным методом	126
Шестеркин В.П., Шестеркина Н.М. Динамика качества вод р. Уссури по результатам трансграничного мониторинга	135
Секция 6. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА	141

Атафопова С.А. Особенности ледового режима рек Арктической зоны Западной Сибири	141
Борисова Т.А. Карты рисков наводнений – эффективный инструмент управления	150
Бурлибаев М.Ж., Кайдарова Р.К., Бурлибаева Д.М. Анализ концепции управления водными ресурсами в Казахстане и странах ЕС – обязательный этап для реформирования водного законодательства	154
Веснина Л.В. Проблемы регулирования и управления водными ресурсами гипералпийских озер Российской Федерации	166
Жерелина И.В., Аношина О.Д. Методические подходы и проблемы установления границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов	177
Жоров В.А., Зырянова Т.А., Ловцкая О.В., Яковченко С.Г. Предварительная оценка причин невязок водного баланса Новосибирского водохранилища	190
Кулаков В.В. Процессы водоочистки в пласте некондиционных подземных вод межбузучья Амура – Тунгуски	199
Сутырина Е.Н. Изменение параметров стока р. Селенги как реакция на трансформацию бассейновых и климатических факторов	206
Фазылов А.Р., Эрешов А.А., Кобулиев З.В. Влияние изменения климата на формирование стока рек горно-предгорных зон Центральной Азии	216
Цибудеева Д.Ц. Опыт разработки нормативов допустимого сброса веществ в водные объекты в соответствии с приказом Минприроды РФ № 63 от 5 марта 2010 г.	225
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	235

Научное издание

**ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**
(в четырех томах)
Т. IV

Труды Всероссийской научной конференции с международным участием,
(28 августа – 1 сентября 2017 г., Барнаул)

Подготовка оригинал-макета – О.В. Довышкова, Д.Н. Трошкин

Подписано в печать 01.08.2017. Формат 60х84/16.
Бумага офсетная. Усл.п.л. 13,83
Тираж 400 экз. Заказ № 117.

Институт водных и экологических проблем СО РАН
656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1

Отпечатано в типографии ООО «Пять плюс»
656049, г. Барнаул, ул. Крупской, 97, оф. 4, 5
тел. (385-2) 62-85-57, e-mail: fiveplus07@mail.ru
www.five-plus.ru

ISBN 978-5-9909722-4-7

