



Реферативный обзор N 1 (26)

НИЦ МКВК

Январь, 2007 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ	3
ЭКОНОМИКА В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	4
ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА.....	25
ОСУШЕНИЕ И ДРЕНАЖ	27
ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ	27
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	32
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ	34
СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ.....	38
БОРЬБА С ЗАСОЛЕНИЕМ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	39
ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	40
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	42
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	55

Данный обзор включает рефераты из изданий, поступивших в фонд НИЦ МКВК:

Water Policy
International Journal of River Basin Management
Water International
Irrigation and Drainage

Материалы в обзоре расположены по следующим рубрикам:
экономика в мелиорации и водном хозяйстве;
орошение и оросительные системы, способы полива;
осушение и дренаж;
гидрология и гидрогеология;
почвоведение;
методы исследований в мелиорации и водном хозяйстве;
математические методы и моделирование в водном хозяйстве и мелиорации;
сооружения на мелиоративных системах, гидравлика сооружений.
борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель;
орошаемое земледелие;
охрана окружающей среды.

Заинтересовавшие Вас материалы за дополнительную плату могут быть высланы в виде ксерокопий статей на языке оригинала или в переводе на русский

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ

Законы, политические мероприятия, стандарты и подзаконные акты в водном секторе Ливана: обзор и перспективы / Chatila J.G. // *Water Policy*. – 2003. - Vol. 5, № 2. - P. 165-177.

Ливан страдает от недостатка и ненадлежащего управления водными ресурсами, которые становятся товаром значительной ценности из-за недостаточности запасов для удовлетворения потребностей потенциальных пользователей. Эффективные решения для связанных с водой проблем обуславливают необходимость принятия хорошо-спланированных стратегий. Эти стратегии должны концентрироваться на совершенствовании управления водными ресурсами, рационализации водопотребления и охране запасов вод. Отмечается о необходимости законодательной базы для этого, а также делается обзор имеющихся нормативно-правовых документов в этой сфере.

Международные водные споры: новый виток претензий, претендентов и институтов по их урегулированию / Salman M.A. Salman // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 2-11.

Проблемы, связанные с водными ресурсами, возникают по различным причинам, включая стремительно растущую численность населения, урбанизацию, деградацию окружающей среды и индустриализацию. Эти аспекты отражаются на нехватку водных ресурсов и возрастающие международные споры по поводу воды. Споры становятся все сложнее и нестандартнее, вовлекая не только государства, но и отдельные юридические лица, корпорации и индивидуумов. Претензии теперь касаются не только традиционных вопросов количества воды, но и включают в себя проблемы качества воды, границу между государствами вдоль рек и вопросы прав на воду. Институты по урегулированию споров тоже значительно расширились, теперь они включают в себя различные международные и национальные трибуналы, а также третьи и четвертые стороны. В данной статье рассматриваются эти нестандартные претензии и институты по урегулировании споров, а также анализируются современные тренды в этой области.

Правотворческая практика охраны трансграничных речных систем / Кочнева Н.С. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 193-194.

Статья посвящена международной политике по управлению трансграничными речными бассейнами. Трансграничные бассейны нуждаются в регулировании и структурной координации и кооперации среди всех государств, находящихся на во-

досборе. Это всемирное главенство может быть введено на российско - китайской границе на реке Аргунь.

Ресурсы подземных вод: формирование законодательства, созвучного реальным проблемам и обоснованным концепциям ./ Nanni M., Foster S. // Water Policy. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 543-550

Все большее воздействие приходится на ресурсы подземных вод из-за роста численности населения, технологического прогресса и экономического развития. Однако многие страны не могут надлежащим образом решать эти проблемы из-за слабой законодательной и организационной основы. Это в равной степени относится и к вопросам на национальном уровне и к проблемам трансграничных водоносных горизонтов. В данной статье очерчиваются базовые концепции и потребности практического управления. Предлагается основа для подготовки национального и международного законодательства по управлению и охране подземных вод.

Совершенствование законодательной базы для снижения ущерба от наводнений / Таратунин А.А. // Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С.243-244.

Рассматривается вопрос о необходимости разработки и принятия Федерального Закона «О защите от наводнений».

Institutional and legal issues in rural water management. / Burch S. //Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 45-51

Институциональные и правовые вопросы при управлении водными ресурсами в сельском хозяйстве.

ЭКОНОМИКА В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Анализ фактического состояния управления водными ресурсами в бассейне реки Амударья на региональном уровне / Худайбергенов Ю.Х., Лысенко О.Г., Сорокин А.Г. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе:

Труды междуна­род. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 298-302.

Анализ подготовлен в рамках проекта «Джайхун».

Бесплатный базовый объем воды в Мсундузи, КваЗулу-Натал: имеет ли значение, какие доходы иметь? / Smith J.A., Green M.J. // Water Policy. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 443-467.

Южная Африка после апартеида создала уникальные возможности для достижения целей по доставке воды. Правительство Южной Африке реализовала политику бесплатного базового объема воды (политика FBW) в июле 2001 года для обеспечения всех южноафриканцев доступом к базовому объему безопасной воды к 2004 году. Политика FBW предоставила всему населению бесплатное жизненно важное водоснабжение в размере 6000 л/6 килолитров (1 килолитр = 1000 литров) воды на домохозяйство в месяц. Несмотря на намерение обеспечить водоснабжением домохозяйства с низкими доходами, существуют фундаментальные пробелы в данной политике. Распределение по политике FBW не удовлетворяет базовых потребностей на воду и особых требований на воду большей части домохозяйств с низкими доходами. Домохозяйства с низкими доходами нуждаются в большем количестве воды, чем распределяемые 6 килолитров и, поэтому предполагается, что они будут оплачивать полную стоимость услуг по водоснабжению. Кризис финансовой доступности не был рассмотрен, так как структура тарифов и механизм перекрестных субсидий остаются недостаточными. Финансовая устойчивость политики FBW основывается на справедливой доле, не ограниченных каким-либо условиями грантах от правительства и платежах пользователей, которые сектор с чрезвычайно низкими доходами не может платить. В данной работе на конкретном примере из Питермаритцбурга, КваЗулу-Натал, анализируется политика FBW в отношении домохозяйств с низкими доходами.

Бизнес-гид для участников процесса развития: знакомство менеджеров компании с сообществом развития. - 2004.

Публикация призвана помочь высветить области соприкосновения между бизнесом и процессами развития. Освещены усилия по более глубокому вовлечению частного сектора в процессы международного развития.

Видение развития бассейна Нил / Whittington D. // Water Policy. – 2004. – Vol. 6, №1. - P. 1-24.

В работе представлено пять альтернативных видения совместного развития Нила в надежде, что они будут полезны для прибрежных стран в их поиске согласованного видения и устойчивых проектов развития.

Влияние глобальных изменений климата на водные ресурсы и функционирование объектов энергетики / Малик Л.К. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 111-112.

Рассмотрены возможные последствия для энергетики глобальных изменений климата.

Водное видение Китая / Gao Jizhang, Wang Hao, Gao Hong. - *Global Water Partnership. China, 2005.* - 69 p.

Водное видение Китая представляет собой документ, подготовленный Глобальным водным партнерством Китая для содействия продвижению интегрированного управления водными ресурсами в стране. В нем представлен обзор текущего состояния водных ресурсов Китая, анализируются проблемы и возможности, рассматриваются и рекомендуются контрмеры, а также предлагается научный прогноз трендов развития.

Водные ресурсы в Италии: наличие и сельскохозяйственное использование / Venezian Scarascia M.E., Di Battista F., Salvati L. // *Irrigation and Drainage.* – 2006. - Vol. 55, No 2. - P. 115-128.

Авторы статьи преследуют целью дать количественный обзор имеющихся водных ресурсов в сельской местности Италии, учитывая региональные различия. Статья акцентирует внимание на возобновляемых водных ресурсах, определяемых как часть водных ресурсов, которые формируются за счет осадков, и рассчитанных на основе водного баланса.

Благодаря сотрудничеству между МКИД-Италия и Центральным офисом агроэкологии в период между 1997 и 2000 гг, авторы смогли проанализировать годовые значения осадков и суммарного испарения касательно 544 точек на сети, покрывающей всю страну. Обработка данных при помощи ГИС, направленная на вычисление эффективной инфильтрации, предоставила возможность выполнить достоверных оценок количества возобновляемых водных ресурсов.

Водные ресурсы Республики Беларусь: использование и охрана. ЦНИИКИВР. 2006.

Возможность для улучшения водной торговли в Юго-восточном водосборе Южной Австралии. / Young M., MacDonald D.H. // *Water Policy.* – 2003. - Vol. 5, №2. - P. 127-146.

В данной работе рассматривается, как территориальная водораспределительная система для полива культур может быть преобразована в систему наделов, что позволит развивать низкзатратный рынок воды и квот на засоление. Подчеркива-

ется необходимость отделения прав на воду и прав на землю и отделение водных прав в зависимости от их различных компонентов. С переходом к такой системе распределения, в сочетании с некоторыми гарантийными положениями, торговля подземными водами может быть инициирована в Юго-восточном водосборе, расположенном в штате Южной Австралии. Разграничение засоления и других экологических воздействия от объема продаваемой воды предоставит возможность рыночным оценкам наилучших видов использования рассматривать воздействия на окружающую среду. Хотя акцент в статье делается на распределение и управление подземными водами, эти принципы применимы и к поверхностным водам.

Вопросы устойчивого развития Центральной Азии: Информационный бюллетень МКУР МФСА. – Ашхабад, 2004. - № 1. – 88 с.

Опубликованы: Региональный план действий по охране окружающей среды для Центральной Азии (РПДООС); Концепция поддержки процесса РПДООС Центральной Азии; Программа бассейна Аральского моря (ПБАМ-2); Декларации в области устойчивого развития, принятые главами государств Центральной Азии.

Гидросоциальная договорная теория и водный проект Нагорья Лесото / Meissner R., Turton A. // Water Policy. – 2003. - Vol. 5, №2. - P. 115-126.

Необходимо изучение гидросоциальной договорной теории, как новой теории применительно к водным ресурсам. Теория предполагает, что в обществе возникает множество переходных процессов, связанных с развитием водных ресурсов и что эти процессы могут привести к социальной нестабильности. Водный проект Нагорья Лесото является олицетворением гидросоциального договора, поскольку он был разработан во время переходных процессов.

Годовой обзор деятельности компании Mott MacDonald 2005-2006 гг.

Компания Mott MacDonald - управленческая, инжиниринговая консалтинговая служба государственного и частного секторов. В обзоре проиллюстрированы достижения компании и ее глобальной сети за истекший год

Для достижения устойчивости и справедливости при реформировании водного сектора: пример Западной Австралии / Geoffrey J.S., Nancarrow B.E. // Water International. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 23-30..

Как и во многих других штатах Австралии, в Западной Австралии в настоящее время проводятся реформы в водном секторе. Цель этих реформ – создать экологическую устойчивость и обеспечить экономические улучшения через внедрение рынка. Для обеспечения того, чтобы эти реформы имели долговременную социальную устойчивость, будут сформированы местные Комитеты по управлению водными

ми ресурсами для предоставления консультаций правительству по вопросам водных ресурсов и водораспределению. Так как чрезмерное перераспределение не является острой проблемой для данного штата, Комитеты по управлению водными ресурсами заниматься водными проблемами, связанными со справедливостью и общественным интересом. К счастью, имеется много исследований на предмет того, как эти базовые концепции могут быть реализованы в процессе принятий решений, основанных на участии общин. В данной статье описано, как эти знания могут быть внедрены в текущие процессы принятия решений в контексте реформ и вопросов, связанным с процедурной и распределительной справедливостью.

Доклад Института современных исследований Университета ООН «Продовольствие и биотехнология питания: достижения, перспективы и ожидания». 2005.

Здоровье населения зависит в большой степени от того, что люди едят, а то, что и как много ест население, забота потребителей, правительств, производителей продуктов питания и экологов. Это включает в себя вопросы безопасности продуктов питания, природу их происхождения, воздействие на здоровье, новинки на рынке, достаточность продуктов питания для возрастающей численности населения, особенно в развивающихся странах. Современное развитие биотехнологий позволяет расширить данные возможности. Они помогают не только разнообразить продукты питания, но и производить функциональные продукты питания, то есть продукты с лечебными свойствами, корректировать дефицит витаминов и микроэлементов, производить более здоровые варианты популярных, но вредных для здоровья продуктов, не изменяя при этом их вкусовые характеристики и т.д.

Данный отчет аккумулирует в себе современные знания о возможностях развития и применения биотехнологий для улучшения питания человека.

Доступ и конкуренция в водной индустрии / Wills-Johnson N., Lowdon A., Bell H. // *Water Policy*. – 2003. - Vol. 5, №2. - P. 101-114.

Режимы доступа в сочетании с вхождением в конкурентные сектора спровоцировала значительную конкуренцию в электроэнергетической и газовой промышленности многих стран, но пока вода не воспользовалась преимуществами такой конкуренции.

Ежегодный доклад Министерства водных ресурсов Китая за 2004-2005 год.

В докладе дается обзор ситуации с водными ресурсами в Китае, приводятся достижения в 2004 г. по регулированию паводков и смягчению последствий засухи, строительству новых сооружений, работам по охране земельных и водных ресур-

сов. Освещаются вопросы устойчивого управления водными ресурсами и международное сотрудничество в данном направлении.

Задачи интегрированного управления водными ресурсами бассейна Амударьи с позиций стратегических интересов Узбекистана / Хамраев Ш.Р. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 541-544.

Анализируются существующие проблемы и задачи управления водными ресурсами бассейна Амударьи в призме стратегических интересов Узбекистана.

Инструментарий: вспомогательные материалы для обучения по ИУВР в контексте водной политики ЕС. Глобальное водное партнерство Центральной и Восточной Европы. Братислава. Октябрь 2005.

С 2001 года Инструментарий по интегрированному управлению водными ресурсами (ИУВР) используется для обучения и тренинговой деятельности, направленной для рассмотрения процесса управления водными ресурсами в Европе. Тренинговая деятельность также может быть полезна для региона Центральной Азии и Кавказа. Несмотря на географические расстояния, эти два региона разделяет общее прошлое. Оба региона состоят из молодых демократических государств, созданных после развала СССР. Они также испытывают одинаковые сложности воздействия бурного экономического развития, затрудненного старыми экологическими долгами.

В 2003 году представители ГВП Центральной Азии и Кавказа представили региону деятельность по Инструментарии, основанную на опыте ГВП Центральной и Восточной Европы.

В общей сложности в 2004-2005 гг. было проведено четыре тренинговых курса, подготовленных для большой группы стейкхолдеров в водном хозяйстве, заинтересованных в получении знаний по интегрированным подходам к управлению водными ресурсами. Курсы предоставляли обширный материал по различным аспектам ИУВР и тематике, включающей планирование и управление водными ресурсами; преобразование водной политики в законодательство; интегрирование экономики в водное планирование и политику; участие общественности, переговоры, повышение осведомленности.

Настоящий буклет вобрал в себя статьи и информацию с веб-сайтов, которые, по мнению ГВП Центральной и Восточной Европы, являются наиболее ценным материалом относительно ИУВР с надеждой, что они будут использоваться специалистами по водным ресурсам и всеми, заинтересованными в содействии координированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами.

Интегрированная оценка потенциала водных ресурсов на Севере Китая: тенденции развития и проблемы / Yanchun Gao, Changming Liu, Shaofeng Jia, Jun Xia, Jingjie Yu, Kurt Peng Liu // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 71-80.

Потенциальная оценка развития водных ресурсов очень важна для регионального управления водными ресурсами, водораспределения, переброски водных ресурсов и экономического планирования, особенно в условиях современного Китая. Для данного исследования в виде репрезентативного для региона Северного Китая выбрана южная часть реки Хаихе. Исследование основано на рассмотрении имеющихся данных, географических характеристиках, административных границ и состояния нехватки водных ресурсов. Представлена структура регионального развития водных ресурсов.

Интегрированное управление водными ресурсами в южной части Тихого океана: политика, организационные и социально-культурные факторы / Keen M. // *Water Policy*. – 2003. - Vol. 5, №2. - P. 147-164.

В статье используется основа интегрированного управления водными ресурсами для освещения социальных и институциональных вопросов, вызывающих беспокойство при управлении водными ресурсами в южной части Тихого океана. Используется пример Сува, стремительно растущей столицы Фиджи, для демонстрации сложности вопросов управления в островных странах южной части Тихого океана. Делается вывод о том, что тенденции в сторону системного управления водными ресурсами можно рассматривать как позитивные, но в случае островных стран Тихого океана также необходимо учитывать контакты между агентствами, образование сообществ, вовлечение общественности, организационную координацию, установление цен на воду и мониторинг.

История мелиорации в России / Маслов Б.С., Колганов А.В., Гулюк Г.Г., Гусёнков Е.П. – М.: ФГНУ «Росинформротех», 2002. – Т. 1-2.

Приведены краткие сведения по истории гидротехнической и других видов мелиорации с древнейших времен до настоящего времени. Исторические сведения о мелиорации в России даны на фоне ее развития в мире. Названы основные постановления по мелиорации, наиболее крупные и интересные мелиоративные системы, ученые и специалисты, внесшие заметный вклад в развитие науки, техники и технологии мелиорации.

Как участие заинтересованных лиц может улучшить управление водосборами в Европе: Европейская водная директива, группы водотоков и вклад Швеции в эвтрофикацию Балтийского моря / Blomqvist A. // *Water Policy*. – 2004. – Vol. 6, №1. - P. 39-52.

Смывание питательных веществ с сельскохозяйственных земель составляет значительную часть общего стока питательных веществ в озера и моря в Швеции и балтийском регионе. С принятием Европейской водной директивы повышенное внимание уделяется роли заинтересованных лиц и децентрализации различных органов власти. В статье рассматривается опыт Швеции, где были сформированы местные группы водотоков для более активного вовлечения в попытки предотвращения попадания смываемых с сельскохозяйственных земель питательных веществ в водоемы.

Коррупция в водном секторе: причины, последствия и потенциальное преобразование / Stalgren P. // Swedish Water House Policy Brief Nr. 4. - SIWI. 2006.

В данной серии публикаций Swedish Water House освещаются ключевые проблемные вопросы, связанные с водными ресурсами. В каждом буклете серии рассматривается специфическая проблема, объясняется ее релевантность, предлагаются новые решения и рекомендации.

Лишь недавно была выявлена важность рассмотрения проблем коррупции в водном секторе. На сегодняшний день существует насущная необходимость более глубокого проникновения в эту проблемы для понимания ее масштабов и природы зарождения. Данной буклет призван осветить, почему следует бороться с коррупцией в водном секторе.

Материалы технических консультаций по Интегрированному управлению водой в сельском хозяйстве. 15-19 March 1993. FAO.Rome.

В сборник включены статьи о политике, стратегиях и планировании интегрированного управления водными ресурсами в сельском хозяйстве; о результатах научных исследований и мероприятиях по наращиванию потенциала в этом направлении.

МКВК навстречу 4 Всемирному водному форуму: местные действия для предотвращения водного кризиса. – Алматы - Ташкент, 2005. – 226 с.

В сборнике изложены материалы центральноазиатской международной научно-практической конференции, проведенной в рамках VI центральноазиатской международной выставки водных технологий и водного хозяйства. Представлены результаты научных исследований, обеспечивающих рациональное использование водных ресурсов и охрану окружающей среды, подходы по решению проблем межгосударственного вододеления.

Международные усилия по улучшению доступа к воде и санитарии в развивающихся странах: хороший старт, но нужно больше / Hecht A.D. // Water Policy. – 2004. – Vol. 6, №1. - P. 67-85.

Предпринимаются значительные международные усилия по рассмотрению потребностей в воде и санитарии в развивающихся странах., программа действий Большой восьмерки установила правильное направление, но нужно больше. Три деятельности требуют дополнительной поддержки: незамедлительные шаги по улучшению здоровья населения и санитарных условий, многосторонние усилия по стимулированию надлежащего руководства, разработка инновационных финансовых механизмов для развития водной инфраструктуры.

Моделирование воздействия установления цен на воду на поведение домохозяйств: соблазн использовать неочищенную воду/ Montginoul M., Rinaudo J.-D, Lunet de Lajonquiere Y, Garin P, Marchal J-P. // *Water Policy*. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 523-541

Проведенные исследования по требованиям на воду городов утверждают, что наблюдаемые в последние 10 лет во Франции повышение цен на воду привело к снижению потребления водой домохозяйствами в городах. В статье представлены результаты исследования, в котором описывается и анализируется феномен использования необработанной подземной воды дополнительно к городскому водоснабжению.

О влиянии экстремальных явлений на сельскохозяйственное производство региона / Белякова А.Ю., Иванько Я.М. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 216-218.

Рассматривается влияние различных экстремальных явлений на сельскохозяйственное производство. Определяются задачи описания событий с учетом их особенностей для моделирования и разработки мероприятий по минимизации ущербов.

Опыт ИУВР в Центральной Азии и Кавказе. / Sokolov V. // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 59-70.

Советский период командно-административной системы оставил в наследство недостаточно финансируемую многоуровневую бюрократическую структуру водной администрации и планирования в странах Центральной Азии и Кавказа. Существующая административная система управления водными ресурсами не справляется с межсекторальным, динамичным и изменчивым характером современных проблем управления водой. Поэтому ситуация требует внедрения принципов интегрированного управления водными ресурсами в регионе. В статье представлены некоторые идеи и организационных реформах в водохозяйственном секторе, начатые в Центральной Азии и Кавказе. Описаны ключевые принципы ИУВР и то, как их применить на практике.

Основные проблемы и задачи интегрированного управления водными ресурсами Енисейского бассейнового управления / Хмельков А.Е. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 40-42.

Рассмотрен опыт управления водными ресурсами в зоне деятельности Енисейского БВУ и его перспективы в новых условиях.

От вызовов к возможностям: роль бизнеса в обществе завтрашнего дня. Всемирный торговый совет для устойчивого развития. 2005.

Публикация освещает роль бизнеса в современном обществе, в частности в отношении таких крупных глобальных проблем, как борьба с бедностью и изменение климата. В данной работе авторы предлагают модель, которая, по их убеждению, предоставит компаниям конструктивный путь увидеть их роль; излагают основные проблемы, к которым требуется особое внимание компаний; и поднимают проблемные вопросы, которые каждая компания должна себе задавать и решать.

От 3-го к 4-му Всемирному водному форуму – от Японии к Мексике. Март 2006ю Японский водный форум.

В брошюре содержится обзор 3-го Всемирного водного форума и действий и инициатив, произошедших в мире после 3-го ВВФ: мероприятия в рамках ООН, саммит Большой восьмерки, инициативы по международной координации, создание различных сетей, оценка и мониторинг действий, а также приведены примеры конкретных действий.

Партнерство государственного и частного для водоснабжения и санитарии: принципы политики и механизм реализации для обеспечения устойчивости услуг. – SDC, 2005.

Предлагаемый инструментарий включает три компонента:

- принципы политики – основа для диалога, содержащая в себе подробный перечень рекомендаций и ключевых факторов по разработке основы и описание ролей для подготовки успешного проекта по партнерству государственного и частного.

- руководство по реализации - пособие по реализации проектов с предложением конкретных мер и вариантов о том, как перевести в практическое русло десять ключевых факторов.

- контейнер инструментов - ссылки на различные инструменты и успешную практику

Переход от административно-территориального принципа на бассейновый принцип управление водными ресурсами в Узбекистане: шанс для оптимального водопользования? Пример бассейна Амударьи / Завгородняя Д. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 249-251.

Рассматриваются преимущества и недостатки перехода к управлению водными ресурсами от административно-территориального к бассейново-гидрографическому принципу. Даются предложения по совершенствованию работы бассейнового управления ирригационными системами.

Повышение благосостояния сообществ через улучшение качества воды: пример применения ступенчатой схемы платежей за загрязнение в суб-бассейне реки Муси Андхра Прадеш, Индия / Chatterjee T. // Water Policy. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 469-483

В условиях жесточайшего загрязнения воды и условного принятия сообществами аккумулирующегося ущерба окружающей среде, роль регулятора помимо предотвращения загрязнения, должна быть направлена на исправление и решения, основанные на долговременных ожиданиях сообщества относительно экономических выгод от чистой воды. В данной работе предлагается метод, позволяющий сделать эти блага более ощутимыми, через действия с участием заинтересованных сторон, поддерживаемые применением ступенчатой схемы платежей за загрязнение.

Проблемы управления водохозяйственными объектами межгосударственного пользования на трансграничных реках Арало-Каспийского региона / Нурмаганбетов Д.Ш. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 265-268.

Автор рассматривает приоритетные задачи Комиссии по использованию водохозяйственных объектов межгосударственного пользования на реках Шу и Талас.

Проблемы устойчивого функционирования и развития водного хозяйства Республики Узбекистан / Бочарин А.В. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 222-227.

Рассматриваются показатели устойчивого функционирования и дальнейшего развития водного хозяйства республики, одним из которых является реализация рыночных принципов взаимоотношений между участниками водохозяйственного комплекса.

Проблемы участия общественности / Mostert E. // Water Policy. – 2003. - Vol. 5, №2. - P. 179-197.

Участие общественности повсеместно признается как ключевой принцип управления водными ресурсами. Несмотря на это, практическое применение этого принципа остается проблематичным. В статье представлены современные тенденции развития теории и практики участия общественности. Рассматриваются преимущества участия общественности и предлагаются рекомендации о том, как сделать его максимально эффективным.

Программа действий. Консультативный совет по воде и санитарии Генерального секретарю ООН. - Март 2006.

Брошюра содержит программу приоритетных действий в области воды и санитарии, которая включает в себя такие вопросы как партнерство водных операторов, финансирование, санитарии, мониторинг и отчетность, интегрированное управление водными ресурсами, воду и стихийные бедствия и т.д.

Развитие ирригации, рациональное распределение водных ресурсов и продовольственная безопасность в Китае. Программа поддержки страновой политики. Национальный комитет Китая по ирригации и дренажу. - Китай. - 2004. - 91 с.

В докладе представлена общая информация о МКИДе и развитии программы поддержки страновой политики в Китае. Освещены подходы к бассейновой оценке водных ресурсов, а также результаты моделирования на примере двух бассейнов – бассейна Жиадонг и Киантанг. Приведены результаты исследований продовольственных запасов и потребностей в них на основе модели Подиум.

Разделяемые водотоки в Сообществе развития Южной Африки: проблемы и возможности / Salman M.A. // Water Policy. – 2004. – Vol. 6, №1. - P. 25-38.

Страны Сообщества развития Южной Африки (СРЮА) характеризуют резкое различие в размерах, населении, экономическом развитии и водообеспеченности. Регион СРЮА большей частью расположен в аридной и/или полуаридной зоне, что приводит к огромным проблемам в водными ресурсами. Проблемы вызваны многочисленными факторами, включая высокий прирост населения, урбанизацию и деградацию окружающей среды. Эти проблемы усложняются периодическими паводками и засухой. Кроме того, регион зависит в значительной степени от вод, разделяемых между странами. Такие реки могут быть источником конфликтов и катализатором сотрудничества. В статье рассмотрены проблемы, связанные с водными ресурсами в регионе СРЮА, с акцентом на разделяемые водотоки.

Результативность малых шагов: десять лет Глобальному водному партнерству.

История первого десятилетия работы Глобального водного партнерства - это история о том, как мир начал отходить от опасной практики, которая вела к потере жизни, растроченным инвестициям и угрожала окружающей среде. О том, как мир начал понимать, что там, где вода не воспринимается как драгоценный ресурс, мало вероятности, что она будет надлежащим образом цениться и охраняться. Водные ресурсы требуют должного управления, которое само по себе требует эффективной государственной политики и регулятивной основы.

Миссия ГВП – поддерживать государства в устойчивом управлении их водными ресурсами. Интегрированное управление водными ресурсами предоставляет неоценимый инструмент для этого. Другая особенность ГВП – это сеть приверженных своему делу людей, работающих на различных уровнях, начиная от глобального до местного. ГВП воспринимается многими как новая и инновационная структура, помогающая сформировать глобальное государственное руководство в последние два десятилетия.

В публикации содержится информация о деятельности ГВП за десять лет и перспективы на будущее.

Республика Турция, Министерство энергетики и природных ресурсов, Генеральная дирекция гидроооружений. – Ankara, 2005. - 112 с.

В брошюре содержится краткая информация о Генеральной дирекции с 1954 по 2005 год. Освещена работа дирекции в области земельных и водных ресурсов, гидроэлектроэнергии, ирригации, водоснабжения, окружающей среды, развития технологий и контроля загрязнения, а также международные связи дирекции.

Роль экономики в управлении оросительной водой / Hellegers P.J.G.J. // Irrigation and Drainage. – 2006. - Vol. 55, No 2. - P. 157-164.

В экономической литературе и на международных конференциях интенсивно обсуждается важность рассмотрения оросительной воды как экономического товара, но все еще остается неясной роль экономики в управлении оросительной водой. Экономика предоставляет нам два инструмента: аналитический инструментарий, помогающий предсказывать и интерпретировать последствия процессов различных распределений, и экономические инструменты, которые могут содействовать в ориентировании пользователей навстречу социально желаемым результатам. В данной статье рассматривается потенциальная роль этих инструментов для улучшения управления оросительной водой.

Руководство, бизнес-модели и реструктуризация служб водоснабжения: современные мероприятия в Онтарио, Канада / Bakker K., Cameron D. // Water Policy. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 485-508

Многие муниципальные правительства сталкиваются с необходимостью реструктуризации системы водоснабжения. В данной работе рассматривается, как муниципалитеты реструктурируют управление службами водоснабжения в провинции Онтарио, Канада, где недавно была проведена значительная законодательная и регулятивная реформа водного сектора. В работе рассмотрены процессы реструктуризации шести различных муниципалитетов (Гамильтон, Кингстон, Пил, Питерборо, Торонто и Йорк).

Создание Комиссии Республики Казахстан и Кыргызской Республики по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас. 2006. 40 с.

Брошюра содержит информацию об управлении водными ресурсами и регулировании вододеления по бассейнам рек Чу и Талас и о создании двухсторонней комиссии на этих реках. В приложении приведены Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Казахстан об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас, Положение о комиссии Республики Казахстан и Кыргызской Республики по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас и Рекомендации по финансированию затрат на ремонтно-эксплуатационные работы и другие мероприятия на объектах и сооружениях межгосударственного пользования на реках Чу и Талас.

Траектории развития речных бассейнов: концептуальная основа / Molle F. - IWMI Research Report 72. Colombo. 2003. 32 p.

В работе дается критический обзор различных представлений знаний на концептуальном уровне о развитии речных бассейнов. Показано различие между несколькими категориями водных источников, высказывается мнение о том, как использовать и регулировать водные ресурсы. Представлено отдельное видение по различным видам вод (дождевые воды, зарегулированные и незарегулированные поверхностные воды и подземные воды), позволяющее лучше понять, как они взаимосвязаны между собой и как можно улучшить управление ими. Затем представляется типология реакции общества на водный дефицит. Подчеркивается, что необходимо отличать реакцию государства на национальном уровне и фермеров и небольших групп или сообществ. В последнем разделе сделана попытка разработки новой структуры для отслеживания эволюции различных речных бассейнов.

Управление водой в Сингапуре. / Tortajada C. // Water Resources Development. – 2006. - Vol. 22, No 2. – P. 227-240.

Вода стала вопросом национальной безопасности для многих стран мира. Одна из таких стран Сингапур. Это вызвано зависимостью Сингапура от импорта

воды из Малайзии. Для того чтобы снизить свою зависимость от внешних источников, Сингапур разработал и внедряет очень эффективную практику управления требованиями и водоснабжением. Дополнительно к импорту воды и мелиорации земель, эта стратегия являет собой сочетание накопления дождевых вод, опреснения и очень сложной технологии для повторного использования вод. В работе анализируется, как Сингапур преуспел в управлении и нашел верный баланс между проблемами количества и качества воды; управлением требованиями на воду и водоснабжением; участием государственного и частного секторов; вопросами эффективности и справедливости; стратегическими национальными интересами и экономической эффективностью; усилением внутреннего потенциала и зависимостью от внешних источников.

Управление водными ресурсами и экосистемы: жизнь в изменяющейся среде / Falkenmark M. - Global Water Partnership Technical Committee Background papers. № 9. - 2003. - 50 p.

В статье, посвященной взаимосвязям между водными ресурсами и экосистемами, в общих чертах рассматривается вопрос, как учитывающие интересы экосистем подходы могут сочетаться с интегрированным управлением водными ресурсами (ИУВР). Анализируется, в какой мере, водные ресурсы вовлечены во взаимосвязи людей с окружающими их экосистемами, разъясняется каким образом люди и экосистемы совместно используют одни и те же водные ресурсы, и показывается, как стабильность экосистем может быть усилена в процессе ИУВР. В статье описываются концептуальные основы комплексного подхода к использованию земельных/водных ресурсов речного бассейна людьми, с учетом требований экосистем. В статье показано, как в рамках ИУВР перспектива сохранения экосистем сочетается с адекватными перспективами социально-экономического развития, благодаря более широкому и целостному подходу к управлению основными компонентами жизнеобеспечения в речном бассейне.

Управление водосбором: обзор канадского разнообразия / Senecal C., Madramootoo Ch. // Water Policy. – 2005. - Vol 7, № 5. - P. 509-522

Управление водосбором сочетает в себе понятие водосбора как наиболее подходящей пространственной единицы управления водными ресурсами и понятие интегрированного управления водными ресурсами. Движение в сторону этой формы управления отразилось в возникновении новой формы руководства в Канаде. Канадские особенности управления водными ресурсами привели к возникновению различных форм организаций по управлению речным бассейном, сосуществующих в пределах одной страны. В данной работе представлено четыре примера организаций по управлению речным бассейном в Онтарио, Британской Колумбии, Квебеке и провинций района прерий, с акцентом на политику правительства, организационную структуру, роли и обязанности, источники финансирования и реализацию программ и стратегий по интегрированному управлению водосбором.

Управление и распределение водных ресурсов в полуаридных районах Бразилии: пример из штата Сиара / Campos J.N., Studart T. // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 31-36.

Штат Сиара расположен на северо-востоке Бразилии и характеризуется полуаридным климатом. В статье демонстрируется, как Сиара справляется с распределением прав на воду и анализируются препятствия для этого. Рассмотрены проблемные вопросы нового направления управления водой в штате. Делается вывод о том, что уроки засухи в 1993 и 1998 году показали важность специализированных институтов по управлению водой. Также представлена концептуальная модель с необходимыми шагами для расширения сферы деятельности рынка воды.

Ускорение осуществления целей ИУВР-2005 в Центральной Азии (Отчет о деятельности в период ноябрь 2005 – ноябрь 2006). – Ташкент: ГВП, 2006. – 163 с.

Публикация представляет собой сводный субрегиональный отчет о деятельности, предпринятой в период ноябрь 2005 – ноябрь 2006 в рамках Центральноазиатского компонента программы UNEP по содействию и помощи развивающимся странам в выполнении Йоханнесбургского Плана реализации цели – *«Планы (2005) действий по интегрированному управлению водными ресурсами и водосбережению»*

Устойчивость к внешним воздействиям: от традиционного к адаптивному управлению пресноводными ресурсами для человека и экосистем / Moberg F. Galaz V. // *Swedish Water House Policy Brief Nr. 3*. – SIWI, 2005.

В данном буклете Swedish Water House освещается необходимость в процессах управления водными ресурсами учитывать сложности и неопределенности. Вводятся понятия «устойчивости к внешним воздействиям» и «адаптивного соуправления». Подчеркивается необходимость отхода от традиционного управления водными ресурсами к ориентированному на экосистемы адаптивному управлению.

Учет компетентного участия общественности при распределении водных ресурсов в Австралии / Poh-Ling Tan // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 12-22

В середине 1990-х годов Австралия приступила к выполнению программы реформ, которая включала в себя внедрение частных прав собственности на воду, распределение воды для окружающей среды и более активное участие общественности при разработке новых инициатив. Многие принятые в стране мероприятия по водораспределению и управлению исходили от штатов бассейна Мюррей-Дарлинг. В данной статье рассмотрены различные подходы, примененные в Новом Южном Уэльсе, Квинсленд и Виктории. В каждом из этих штатов процесс сопровождало участие общественности, что впрочем порождая трудности немного другой приро-

ды. В статье освещаются вопросы политики и теории, связанные с участием общественности, и предлагаются правовые основы для его включения в планирование водных ресурсов. Рассматриваются основные проблемы при реализации законодательства. Опыт Австралии иллюстрирует, что лица, разрабатывающие политику, и законодатели не провели предварительно исследование о том, как обеспечить эффективное участие общественности. Однако вовремя внесенные изменения сделали процесс более содержательным. Наращивание потенциала участников, независимая научная поддержка и доступ к данным были одними из ключевых факторов для эффективного участия общественности. Благодаря тому, что общественность имела возможность участвовать и влиять на процессы принятия решений при распределении водных ресурсов, удалось избежать возможных правовых конфликтов. Как показал обзор, в Квинсленде наиболее благоприятное законодательство для участия общественности, хотя возможны усовершенствования во многих областях.

Факты и тенденции к 2050 году: энергия и изменение климата. Всемирный торговый совет для устойчивого развития. 2005.

В публикации представлен обзор ключевых фактов и социальных вызовов, связанных с экономическим развитием, будущим спросом на энергетику и возможное воздействие этого спроса на климатическую систему. Она представляет собой часть рабочей программы Проекта Энергетического и климатического комитета Всемирного торгового совета для устойчивого развития и обеспечивает платформу для будущих обсуждений.

Abstract Volume World Water Week in Stockholm. August 20-26.2006. Beyond the river – sharing benefits and responsibilities. SIWI. 2006. 408 p.

Сборник тезисов Всемирной недели воды в Стокгольме. 20-26 августа 2006. За пределами реки – разделение выгод и ответственности. Стокгольм. 2006. 408 с.

China's Water Policy and Practice / Jiao Yong // Keynote address at the 12th World Water Congress. November 22, 2005. New Delhi.

Водная политика и практика Китая. Доклад Вице-министра водных ресурсов Китая на 12-м Всемирном водном конгрессе 22 ноября 2005 года.

Developing Human and Institutional Capacity in Transboundary Water Management through Water Resources Training Network: case Study in the Aral Sea basin, Central Asia. SIC ICWC, Tashkent 2006. 88 p.

Развитие людского и институционального потенциала при управлении трансграничными водными ресурсами через тренинговую сеть по водным ресурсам:

пример в бассейне Аральского моря, Центральная Азия. НИЦ МКВК. Ташкент. 2006. 88 с.

EU-INCO water research from FP4 to FP6 (1994-2006) - a critical review / Gyawali D., Allan J.A. et al.. - Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities, 86 p.

Научные исследования по программе международного сотрудничества Евросоюза от РП4 к РП6 (1994-2006) – критический обзор. / Gyawali D., Allan J.A. et al. - Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities, 86 p.

A framework for analysis to enhance efficiency in agricultural and urban water use. / Savenije H.H.G. //Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 37-45

Аналитическая основа для анализа повышения продуктивности сельскохозяйственного и городского водопользования.

Capacity building for integrated rural water management: building managerial capacities in developing countries. / Rooy C. de, Tobin V. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 223-231

Наращивание потенциала для интегрированного управления водными ресурсами в сельском хозяйстве: наращивание управленческого потенциала в развивающихся странах

Capacity building for water sector development. / Harvelt F. //Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 219-223

Наращивание потенциала для развития водного сектора.

A History of Water Issues: Lessons to Learn. Edited by Richard Coopey, Henning Fahlbusch, Nobumasa Hacho, Libor Jansky. United Nations University, 2005. 278 p.

История управления водными ресурсами

Книга представляет собой сборник исследований истории систем и технологий управления водными ресурсами, написанная знаменитыми гидрологами, историками, инженерами, агрономами и физиками со всего мира. Основная цель работы

привлечь внимание к истории практики управления водными ресурсами и продемонстрировать ее полезность для современного управления водными ресурсами.

В главе 1 «Инвестирование и управление водными ресурсами» содержатся статьи о горнорудном водоеме Банска Штиавника: крупномасштабной передаче технологии 300 лет назад (Libor Jansky, Matus Jakubis); об общей перспективе улучшения земель дистрикта Саяма-Ике (Yoshihiko Ogino, Barnabas Mulenga); о Саяме-Ике и японском опыте: традиционные ирригационные системы и проблемы модернизации (Akihiro Kinda); о справедливом распределении воды среди фермеров и древние времена (A.A.Salamat); об участии агентства/фермеров в управлении ирригационными схемами государственного сектора: уроки из ирригационного проекта на реке Кано, Нигерия (M.Sani Bala, I.K.Musa, S.D.Abdulkadir)

Глава 2 «Политическая экономика, контроль и рынки воды» включает в себя статьи о подходе с участием всех заинтересованных лиц в управлении водой на примере Японии (Nobumasa Hacho, Yutaka Matsuno); истории и смещении парадигмы политики развития Японии в водохозяйственном секторе (Masahiro Murakami)); уроках, полученных из истории управления водными ресурсами в Голландии (Dick De Bruin, Bart Schultz); схемах орошения в голландской Ост-Индии: система Тжипоенегара в Западной Яве (Maurits Ertsen); и муниципальном или частном владении водой и канализационными системами (Jarmo J. Hukka, Tapio S. Katko).

В главе 3, посвященной водным технологиям и нововведениям, представлены статьи: «Старая лотковая плотина вблизи Вены» (Alexius Vogel); «История и важность контроля ливневых потоков в Словацкой Республике» (Matus Jakubis, Libor Jansky); «Уроки, полученные из исследований каната (кяриза): предложение для международного сотрудничества» (Iwao Kobori); «Вычислительный анализ механики жидкости римского сифона в Аспендос (Турция) и гидравлическая система чиму в долине Йекетепек в доколумбовский период (Перу)» (Charles Ortloff); «Римская гидравлическая технология и проблемы современных герметизированных трубопроводных систем» (Paul Kessener); «Сад ал Кафара: старейшая высотная плотина в мире» (Henning Fahlbusch); «Принцип проектирования исторических криволинейных наклонных водосливов» (Koichiro Sakitani, Yu nakai, Osamu Shinohara)

Improving Water Productivity. Water Policy Briefing. Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. Issue 8.

Повышение продуктивности воды. Буклет по водной политике.

Integrated water resources and rural development in Indonesia. / Alirahman //Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 77-91

Интегрированное развитие водных ресурсов и сельского хозяйства в Индонезии.

International Commission on Irrigation and Drainage Annual Report 2005-2006

Ежегодный отчет Международной комиссии по ирригации и дренажу за 2005-2006

International Journal of Water Resources Development Vol. 22, N 2. June 2006. Special Issue: Water Management for Large Cities.

Специальный выпуск журнала посвящен управлению водными ресурсами в больших городах. Начиная с 1960 годов, процессы урбанизации в развивающемся мире стали сложнейшей задачей для управленцев. До 1800 года городское население не превышало 7 %. После промышленной революции динамика сельского и городского населения совершенно изменилась, особенно в развитом мире. В настоящее время почти 75 % населения западного мира живет в городах.

Для объективного и подробного обсуждения проблем управления водными ресурсами в крупных городских центрах развивающегося мира, Центр стран третьего мира для Управления водными ресурсами, Лаборатория водных ресурсов Хельсинского технологического университета и Стокгольмский международный институт водных ресурсов организовали семинар в Стокгольме. В данный выпуск включены статьи, подготовленные к этому семинару и переработанные авторами по результатам обсуждений.

The International Programme for Technology and Research in Irrigation and Drainage (IPTRID) Annual Report, January-December 2005. Rome. 2006. 63 p.

Ежегодный отчет Международной программы по технологиям и исследованиям в области ирригации и дренажа (ИПТРИД) за 2005 год. Рим. 2006. 63 с.

Norwegian Water Governance

Руководство водными ресурсами в Норвегии.

Брошюра Департамента водных ресурсов и энергетики Норвегии содержит краткую информацию об истории и современном состоянии управления водными ресурсами.

Monitoring of integrated rural water management programmes: water supply and sanitation. / Watters G., Warner D.B. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 149-155

Мониторинг программ по интегрированному управлению водными ресурсами в сельском хозяйстве: водоснабжение и санитария.

Policies, strategies and planning for integrated rural water management. / Mather T.H., Appelgren B. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 17-37

Политика, стратегии и планирование для интегрированного управления водными ресурсами в сельском хозяйстве.

Policies, strategies and planning for integrated rural water management – a case study of Jhadua District in India. / Gopalakrishnan R. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 67-77

Политика, стратегии и планирование для интегрированного управления водными ресурсами в сельском хозяйстве – пример округа Джхадуа в Индии.

Research and development needs for integrated rural water management. / Kandiah A., Stratford C. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 109-121

Потребности в исследованиях и развитии для интегрированного управления водными ресурсами в сельском хозяйстве

Research and development on drinking water supply and sanitation. / Macoun A. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 155-163

Исследования и развитие питьевого водоснабжения и санитарии.

Role of water supply and sanitation in integrated rural water management: policy analysis / Rooy C. de // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 51-59

Роль водоснабжения и санитарии в интегрированном управлении водными ресурсами в сельском хозяйстве: анализ политики.

Swaziland: Good Food Security Practices to Share and Replicate. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. 2006. Geneva.

Свазиленд: успешная практика продовольственной безопасности для передачи опыта. Международная Федерация Красного Креста и Красного Полумесяца. 2006. Женева.

В брошюре содержится информация о работе Международной Федерации Красного Креста и Красного Полумесяца в Свазиленде, приводится описание реализованных проектов, их воздействие, а также полученные уроки и рекомендации для применения в других странах.

Technology transfer mechanisms and programmes for rural water management. / Stratford C., Kandiah A., Klohn W. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 231-237

Механизм передачи технологий и программы для управления водными ресурсами в сельском хозяйстве.

Water resources development in Indonesia; problems and strategies. / Hadimoeljono M.B., Triweko R.W. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 91-93

Развитие водных ресурсов в Индонезии: проблемы и стратегии.

Weather, Climate and Food Security. World Meteorological Organization. WMO-No. 933. Geneva. 2001

Брошюра «Погода, климат и продовольственная безопасность». Всемирная метеорологическая организация.

ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА

Академик С.Ф. Аверьянов в воспоминаниях современников. – Москва: Россельхозакадемия, 2003. – 198 с.

Приведены выступления и воспоминания ученых и специалистов на заседаниях Ученого совета и научных конференциях в МГУП (МГМИ), посвященных 60-, 70- и 90-летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ, доктора технических наук, профессора Сергея Федоровича Аверьянова, выдающегося русского ученого в об-

ласти гидромелиорации и гидротехники. Большое место отведено материалам из личного архива ученого.

Инновационные проекты ФГНУ ВНИИ «Радуга». Технологии и техника орошения для участков различной конфигурации площадью от 1 до 300 га для парков, садов, газонов и цветников.

Комплексная оценка экологической безопасности способов орошения / Васильев С.М. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2006. - № 2. – С. 36-38.

На основе экспериментально-теоретических исследований разработана комплексная система оценки экологической безопасности способов орошения с учетом следующих показателей: технического состояния ООС; подъема уровня грунтовых вод, засоления почв, выноса гумуса из корнеобитаемого слоя, ирригационной эрозии и преобразования ландшафта орошаемых земель. Результаты исследований показали, что для формирования устойчивых агроландшафтов необходимо провести мероприятия по повышению эксплуатационной надежности ООС и экологической безопасности способов орошения.

Микроирригация в аридных и полуаридных регионах: руководство для планирования и проектирования / Moshe Sne. - ICID. New Delhi, 2006. - 126 p.

Настоящее руководство по микроирригации подготовлено Национальным комитетом Израиля по ирригации и дренажу. Израиль является пионером в области применения ирригационных технологий, особенно капельного орошения и достиг высочайшего уровня технологического прогресса в этой отрасли. Сегодня многие страны сталкиваются с дефицитом водных ресурсов, поэтому повышение продуктивности воды в сельском хозяйстве является ключевой задачей. Цель настоящей книги представить справочник для водных менеджеров и лиц, принимающих решения, по планированию и проектированию микроирригации в аридных и полуаридных условиях. В ней рассматривается ряд методов, включая капельное орошение, микродождевание, микроразбрызгивание, микрораспыление.

Роль экономики в управлении оросительной водой / Hellegers P.J.G.J. // Irrigation and Drainage. – 2006. - Vol. 55, No 2. - P. 157-164.

В экономической литературе и на международных конференциях интенсивно обсуждается важность рассмотрения оросительной воды как экономического товара, но все еще остается неясной роль экономики в управлении оросительной водой. Экономика предоставляет нам два инструмента: аналитический инструментарий, помогающий предсказывать и интерпретировать последствия процессов различных распределений, и экономические инструменты, которые могут содействовать в ориентировании пользователей навстречу социально желаемым результатам. В данной

статье рассматривается потенциальная роль этих инструментов для улучшения управления оросительной водой.

Irrigation technologies for water use efficiency and environmental protection. / Subramanian A., Gorriz C. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 95-109

Технологии полива для эффективного использования воды и охраны окружающей среды.

Participatory approaches in planning and management of irrigation schemes / Scott S.F., Sagardoy J.A., Kandiah A. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 237-251

Подходы с участием всех заинтересованных лиц при планировании и управлении ирригационными схемами.

ОСУШЕНИЕ И ДРЕНАЖ

Инициатива бассейна Аральского моря. В направлении стратегии с реально осуществимыми инвестициями в дренаж: бассейн Аральского моря (Сводный отчет) / Кийне Я.В. – IPTRID FAO, 2006. – 68 с.

В данном отчете обобщаются пять отчетов, подготовленных по просьбе ИПТРИД как часть Оценки нужд и формулировки стратегии для бассейна Аральского моря (БАМ). В отчетах представлены различные аспекты дренажной инфраструктуры и данные по засолению и заболачиванию орошаемых земель БАМ. Данные отчеты также включают планы действий и сценарии инвестиций.

ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Водные ресурсы горных районов и задачи их изучения / Семенов В.А. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 36-38.

Приводятся ресурсы поверхностных вод горных территорий России, особенности влияния изменений климата на сток рек этих территорий, активизации эндогенных процессов и хозяйственной деятельности на химический состав воды рек, родников и озер Горного Алтая.

Водный баланс и водные ресурсы северного склона Алайского хребта / Камилова Л.Т. // *Автореф. дис. канд. геогр. наук.* – Бишкек, 2006. – 23 с.

Цель работы – изучение гидрологических особенностей рек и составление детальных водно-балансовых карт и оценка гидроэкологической ситуации рассматриваемой территории. Установлены зависимости элементов водного баланса от высоты; составлены карты элементов водного баланса; исследованы закономерности распределения водных ресурсов по территории, районам, природным поясам; проведена оценка современной гидроэкологической ситуации региона. Результаты могут быть использованы при составлении перспективных комплексных схем рационального использования и охраны водных ресурсов.

Водообмен как важнейший фактор разнообразия окружающего мира / Шварцев С.Л. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 45-47.

Водообмен, являясь интегрированным фактором количества осадков, испарения, расчлененности рельефа и проницаемости горных пород, определяет время взаимодействия воды с горными породами и органическим веществом и контролирует направленность взаимодействия в этой системе. Наряду с биологической продуктивностью он определяет геохимический тип вод, кор выветривания почв, т.е. ландшафтов в целом, а значит, и всего окружающего мира.

Задачи инженерной гидрологии в новых условиях технического нормирования / Болгов М.В. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 11.

Рассмотрено состояние нормативной базы инженерной гидрологии и ее дефициты, а также пути решения существующих проблем.

Катастрофические изменения размеров и режима Аральского моря за последние 45 лет / Гуров Ф.Н., Кравцова В.И., Михайлов В.Н. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 39-43.

Разработана специальная методика расчета неизвестных характеристик Арала (уровня, объема вод и даже солености воды) по данным о площади водоема и его частей, полученных с помощью космических снимков. В основу методики положены: 1) выраженные аналитические связи между уровнем водоема и его отдельных частей с их площадью и между уровнем и соответствующими объемами; 2) эмпирическая зависимость между объемом водоема и соленостью воды по данным наблюдений до 1990 г. С помощью этой методики рассчитаны некоторые характеристики Арала, начиная с 1990 г.

Ландшафтно-гидрологическая структура горного бассейна и геохимические потоки / Кудрина Т.М., Шилькрот Г.С., Воропаев А.И. // Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 100-102.

Проведенные в 2003-2005 гг. ландшафтно-геохимические исследования в бассейнах горных рек Северного Кавказа выявили характерные различия показателей водной миграции химических элементов и объемов геохимических потоков для ландшафтов разных высотных поясов и районов, что обуславливается влиянием как природных, так и антропогенных факторов.

Проблемы изучения и моделирования экстремальных гидрологических явлений / Васильев О.Ф. // Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 12-13.

Доклад посвящен некоторым актуальным проблемам гидрологии. Особое внимание уделяется экстремальным гидрологическим явлениям, изучение которых является одной из наиболее актуальных проблем современной гидрологии.

Проблемы оценки и рационального использования водных ресурсов бассейна Аральского моря / Сатаров М.А., Эшмирзоев И.Э., Рахимов Ф. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 280-284.

Основная часть водных ресурсов бассейна Аральского моря формируется в высокогорных районах Кыргызстана и Таджикистана. Для оценки динамических водных ресурсов горных рек наряду с классическим методом замера по постам предлагается балансовый метод расчета и представлена его формула.

Режим речного стока в бассейне Великих озер (США) / Джонстон К.А., Шмагин Б.А. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 17-19.

Проведено районирование территории части бассейна Великих озер, относящейся к США. Получено пять регионов, которые за период 1956-1988 годов имели разный тренд годового стока. Положение регионов и режим стока обеспечат анализ влияния климата на водный баланс бассейна.

Связь подстилающей поверхности со стоком поверхностных и подземных вод на орошаемых землях / Садатинежад С.Д. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 34-35.

Обоснована ведущая роль геологического строения Ферганской межгорной котловины и фильтрационных свойств слагающих ее пород в изменении стоковых характеристик поверхностных и подземных вод. Оценены закономерности многолетних изменений расхода р. Сырдарьи.

Современное гидрологическое состояние и изменчивость водной массы Большого Аральского моря / Завьялов П.О. // *Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунард. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.)*. – М., 2006. – С. 44-48.

Экологический кризис Арала повлек за собой глубокую перестройку всех компонентов экосистемы. Коренным образом изменилось само гидрофизическое состояние водоема. Анализ водного баланса моря указывает на то, что система близка к достижению равновесия, и если остаточные речные стоки и подземный сток сохранят значения, характерные для последних лет, в близком будущем можно ожидать стабилизации уровня и прекращения дальнейшего осолонения водоема.

Современные изменения климата и весенние наводнения / Бураков Д.А., Космакова В.Ф. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 221-223.

Потепление климата приводит к изменению метеорологических условий замерзания и вскрытия рек и влияет на характеристики заторных наводнений.

Стохастическое моделирование гидрографа стока на базе геоморфологического мгновенного единичного гидрографа / Ying Wang, Yeou-Koung Tung // *International Journal of River Basin Management*. – 2006. - Vol. 4, No. 1. - P. 49-56

Геоморфологический мгновенный единичный гидрограф (ГМЕГ) может быть представлен как сумма взвешенных функций плотности вероятности времени движения дождевой воды для всех реальных путей стока в пределах водосбора. При помощи алгоритма выбора пути кинематической волны, время движения дождевой воды для каждого поверхностного или руслового элемента является функцией коэффициента длины, уклона и шероховатости поверхности канала со случайно изменяющимися параметрами из-за их пространственных изменений. В работе представлена методическая основа оценки характеристик неопределенности гидрографа стока, основанного на ГМЕГ, который, в свою очередь, мог бы быть включен в условный алгоритм моделирования Гаусса для создания приближенного к действительности гидрографа стока.

Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – 456 с.

Рассмотрены закономерности формирования природных вод, ландшафтно-гидрологическая и водохозяйственная организация территории. Особое внимание уделено экстремальным гидрологическим ситуациям и экологическому состоянию водотоков, водоемов и подземных вод Сибири и Дальнего Востока, а также байкальским проблемам.

Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – 544 с.

В сборник включены материалы Международной научной конференции «Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе», организованной Институтом Водных проблем Российской академии наук в г. Москве с 19 по 20 октября 2006 года. Обсуждается широкий круг гидрологических и водохозяйственных проблем, связанных с возникновением и развитием экстремальных явлений. Наряду с рассмотрением методов и моделей гидрологического прогнозирования большое внимание уделено региональным водным проблемам, в том числе задаче прогнозирования уровня Каспийского моря и связанных с ним опасных процессов на побережье и в дельтах впадающих рек, а также гидрологические аспекты Аральского кризиса.

Choosing Appropriate Response to Groundwater Depletion. IWMI Water Policy Briefing. Issue 19.

Выбрать правильный подход к решению проблем истощения подземных вод.
Буклет по водной политике.

UNESCO-IHE Institute for Water Education Annual Report 2005.

Ежегодный отчет Института ЮНЕСКО по водному образованию за 2005 год.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Деградация Арала и прилегающих территорий: особые явления, наблюдаемые на космических снимках / Кравцова В.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 55-59.

В лаборатории аэрокосмических методов МГУ ведется космический мониторинг Арала и Приаралья. По снимкам, полученным в разные сезоны, выявлены сезонные изменения площади моря. Выявлено, что обводненность северо-восточного залива Большого Арала зависит от режима работы дамбы в бывшем проливе Берга; обнаружены некоторые случаи добегаания вод Амударьи и Сырдарьи в Арал. Кроме того, космические снимки зафиксировали солевые бури и ветровые нагоны. По многовременным снимкам изучена сезонная динамика экосистем бывшего морского дна и прилегающих территорий. Картографирование сезонных изменений ландшафтов показало, что главные факторы режима бывшего дна – динамика увлажнения и засоления.

Изучение Аральского и Каспийского морей с помощью спутниковой альтиметрии / Крето Ж.-Ф., Кураев А., Папа Ф., Казенав А., Берже-Нгуйен М. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 60-61.

Спутниковая альтиметрия используется не только для океанологии и морской геодезии, но и для изучения континентальных объектов – озер, рек и водно-болотных угодий. Особый интерес представляют засушливые и полузасушливые регионы. Результаты, полученные для Аральского и Каспийского морей, позволили получить адекватные оценки параметров водного баланса. Эти данные, в сочетании с натурными, позволили прояснить ряд проблем, в частности наличие и степень влияния подземного стока в Большой Арал в последние десятилетия.

Методы оценки водности по топографическим картам / Мазур Г.С. // Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 107-110.

Предлагаются два метода, позволяющие оценить минимальные и максимальные расходы воды по информации, отображенной на карте. Для расчета используются максимальные значения глубины и скорости течения, ширина реки в отдельных створах, характеристики планового очертания русла и его аккумулятивных образований.

Оценка скорости и расхода реки при помощи нового ассимилированного метода / Nihei Y., Kimizu A. // *International Journal of River Basin Management*. – 2006. - Vol. 4, No. 1. - P. 27-30.

Для точной оценки речного стока при помощи наблюдаемой скорости в отдельных пунктах в поперечном сечении представлен новый метод для ассимиляции данных, в котором наблюдаемая скорость соответствующим образом включена в расчета речного стока. В представляемом методе адаптирована модель стока мелководной реки, внедряя новое дополнительное условие для включения воздействия наблюдаемых данных в числовое моделирование вдоль всего поперечного сечения. Эта пространственно наблюдаемая скорость затем может быть интерполирована в поперечное сечение путем удовлетворения динамическим принципам движения жидкостей. Представляемый метод называется динамический интерполяционный метод.

Оценка русловых потерь в нижнем течении р. Амударьи / Исмайылов Г.Х., Шаталова К.Ю. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунард. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 260-264.

Для построения зависимости потерь речного стока и учета их при имитационном моделировании авторами предложен метод, учитывающий основные особенности процесса, гибкий в вычислительном и информационном отношении, и легко адаптирующийся в имитационных моделях функционирования ВХС. Приводится блок-схема методики.

Global water information system: a contribution to integrated rural water management / Pallas P., Faures J.-M., Comeau A. // *Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management*. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 59-67.

Глобальные информационные системы по водным ресурсам: вклад в интегрированное управление водными ресурсами в сельском хозяйстве.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ

Адаптация гидрологической модели зоны формирования стока Европейского Союза к бассейну реки Чирчик / Сорокин А.Г., Тюгай В.К. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 289-292.

В рамках выполнения проекта RIVERTWIN Европейским Союзом была рекомендована модель HВУ-IWS для описания процессов в зоне формирования стока реки Чирчик.

Интегрированное моделирование водосбора при помощи метода конечных элементов и ГИС / Eldho T.I., Jha A., Singh A.K. // International Journal of River Basin Management. – 2006. - Vol. 4, No. 1. - P. 17-25.

Водосбор – это гидрологическая единица, которая может использоваться как физическая и биологическая и социально-экономическая единица для планирования и управления природными ресурсами. Для соответствующего управления водосбором, необходимо подсчитать объем стока конкретного водосбора при исходном количестве осадков. Следовательно, моделирование водосбора чрезвычайно важно для оценки воздействия на водные ресурсы и управление водосбором. Из-за сложности гидрологических процессов, моделирование водосбора требует передовых вычислительных методик и инструментов по управлению данными, такими, например, как Метод конечных элементов (МКЭ) и Географическая информационная система (ГИС). В данном исследовании при помощи МКЭ и ГИС рассматриваются пространственные изменения данных водосбора. Сделана попытка интегрировать эти модельные инструменты для более эффективных процедур оценки при моделировании водосбора. При процедуре моделирования водосбора первоначально моделируется поверхностный склоновый сток при помощи подхода баланса массы и энергии и ГИС. Затем МКЭ моделируется русловый сток помощи кинематической волновой модели, основанной на уравнении непрерывности и импульса. Наконец, модель поверхностного склонового стока и модель руслового стока компонуются для оценки речного стока. Разработанная модель была применена для неизмеряемого водосбора для имитации стока, результаты оказались удовлетворительными.

Методический подход к оценке изменения стока реки Амударьи по сценариям климатических изменений / Агальцева Н.А., Спекторман Т.Б. // Экстремальные

гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 197-200.

Степень воздействия вероятных изменений климата на сток реки Амударьи можно оценить с помощью региональной математической модели формирования стока. Модель учитывает основные региональные особенности зоны формирования стока Амударьи, расположенной в высокогорных районах Памиро-Алая. В качестве входной информации используются данные об осадках, температуры воздуха, расходах воды со стандартной гидрометеорологической сети наблюдений в соответствии с требованиями модели.

Моделирование гидрологических и гидрофизических процессов в западной части Аральского моря / Васильев О.Ф., Овчинникова Т.Э., Семчуков А.Н., Прокопьев С.И., Иевлев К.В., Коробкина Е.А. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. –С. 34-38.

Представлены результаты математического моделирования изменения уровня воды, солевого и термического режимов в западной части Аральского моря в случае, когда прекращается приток воды в нее из восточной части из-за понижения уровня в последней. Основные расчеты выполнены для двух групп сценариев, предложенных НИЦ МКВК. Целями расчетов являлись: прогноз уровня, солевого и термического режимов в западной части Аральского моря при различных сценариях, оценка длительности периода стабилизации этих режимов, и, главное, выявление возможности устойчивого снижения солености воды в водоеме до экологически приемлемого уровня. Выполнен также анализ внутригодовой динамики вертикальных распределений солености и температуры.

Моделирование последствий использования минерализованной воды в сельском хозяйстве / Kaledhonkar M.J., Keshari A.K. // *Irrigation and Drainage*. – 2006. - Vol. 55, No 2. - P. 177-190.

Из-за ограниченных водных ресурсов использование минерализованных подземных вод неизбежно в северном районе Индии при ротации таких культур, как рис-пшеница, хлопок-пшеница и просо-пшеница. Модель UNSATCHEM калибрована и подтверждена полевыми данными по использованию минерализованной воды для пшеницы и хлопка. Данная модель была использована для изучения различных аспектов процессов минерализации.

Моделирование сельскохозяйственного производства с учетом экстремальных природных событий / Иванько Я.М. // *Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г.* – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 232-232.

Рассмотрена модель в виде задачи стохастического программирования, учитывающая влияние экстремальных природных явлений на сельскохозяйственное производство.

Моделирование термодинамических свойств вод Арала в широком диапазоне солености / Прокопьев С.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 73-74.

При моделировании гидрологических процессов важными параметрами являются температура замерзания, теплота испарения и термодинамическая активность, плотность и теплоемкость воды, которые есть функции концентрации солей. Используемые ныне эмпирические и теоретические зависимости этих величин от солености были разработаны на основе экспериментальных и натурных данных для слабоминерализованных вод Арала прошлого века, т.е. действительны до некоторой предельной величины минерализации (около 40 г/л). Данная работа посвящена сравнительному анализу возможности экстраполяции этих зависимостей в область высокой минерализации.

Модель управления водными ресурсами бассейна р. Амударьи с учетом качества воды / Болгов М.В., Исмайлов Г.Х., Федоров В.М. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 212-216.

Рассмотрена имитационная модель управления объемом и минерализацией речной воды с преимущественным развитием орошаемого земледелия. Исследуются результаты имитационного эксперимента, проведенного для бассейна Амударьи, где из-за поступления больших объемов ирригационного возвратного стока ухудшаются гидролого-экологические показатели речной воды. Предложены варианты управления водными ресурсами бассейна, улучшающие гидролого-водохозяйственные и экологические условия водопользования.

Оптимальная эксплуатация водохранилищ для орошения и одновременный выбор посевной площади для разнородных сельхозкультур при помощи модельного отжига / Georgiou P.E., Paramichail D.M., Vougioukas S.G. // Irrigation and Drainage. – 2006. - Vol. 55, No 2. - P. 129-144.

В работе представлена нелинейная динамическая модель дискретного времени для описания эксплуатации водохранилища одноцелевого назначения в вегетационный период. Воздействие урожайности из-за дефицита воды и действие динамики влажности почвы на потребности сельхозкультур в воде учитывались при помощи интегрированной модели водно-почвенного баланса. Целевая функция модели максимизировать валовый доход фермера, который основан на функциях сельхозкультура-вода, производственные издержки и цены на сельхозкультуры. Среди ограничивающих факторов уравнение состояния водохранилища, хранение воды в

водохранилище, оросительные потребности культур и попуски из водохранилища, выход продукции и посевная площадь.

Искомые переменные – оптимальное распределение посевных площадей для любого числа орошаемых культур и оптимальная схема орошения, которая определяет количество поливов для каждой культур за сезон. Оптимизация выполняется в два этапа. Модель была применена к данным запланированного водохранилища на реке Хавриас на севере Греции.

Опыт применения объемной и вертикальной одномерной моделей для описания гидрологического режима западной части Аральского моря / Семчуков А.Н., Овчинникова Т.Э. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 75-78.

Для прогнозирования уровня и солевого режима в западной, наиболее глубокой, части Аральского моря авторы использовали две модели различной размерности. Объемная модель основана на интегральных уравнениях водного, теплового и солевого баланса. Она дает возможность описать ход основных гидрологических процессов в водоеме и дать первичную оценку изменения уровня, толщины ледового покрова и средних характеристик (средней температуры и солености). Одномерная вертикальная модель позволяет описать стратификацию водоема, обусловленную температурой и солевой вертикальной неоднородностью.

Проблемы управления и моделирования водными ресурсами в бассейне Аральского моря / Рахимов Ш.Х., Бегимов И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 276-279.

Проблема управления и моделирования водными ресурсами на региональном и местном уровне является многокритериальной проблемой, для решения которой могут быть применены методы многокритериального анализа, которые являются многошаговыми и итеративными при участии лиц, принимающих решения на разных этапах.

Управление водным и наносным режимами водохранилищ бассейна Амударьи: инструменты и оценка / Сорокин А.Г. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 285-288.

Моделирование в проекте Джайхун включает расчет водно-солевого и наносного баланса для рек Малого Амударьинского бассейна (МАБ), водохранилищ и расчет режимов каскада водохранилищ и ГЭС. Комплекс моделей разрабатывается для решения следующих задач:

Расчет и оценка будущих изменений аккумулирующих емкостей водохранилищ и эффектом управления их заилением в МАБ;

Расчет и оценка альтернатив долгосрочной стратегии распределения водных ресурсов и управления рисками в МАБ, включая экстремальные и реальные сценарии регулирования стока и потерь полезного аккумулирующего объема водохранилищ.

Modelling the World of Water. Product Catalogue 2006.

Моделирование мира воды. Каталог продуктов 2006 год.

СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ

Вопросы водоучета на мелких водоотводах и пути их решения / Расулов У.Р. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 275.

Приводится описание усовершенствованного метода и средства измерения расходов воды для малых водоотводов открытых водотоков – шлюза-водомера.

Деформация русла приплотинного участка нижнего бьефа Тюямуонского гидроузла / Икрамова М.Р., Ходжиев А.К., Ахмедходжаева И.А., Немтинов В.А., Мисирханов Х.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 149-152.

Рассматривается местная деформация русла в нижнем бьефе гидроузла на участке около 350 м.

Оценка воздействия водохранилищ Мтера и Кидату на годовой максимум паводков в Стейгерс Джодж реки Руфижи в Танзании /Yawson D., Kongo V., Kachroo R. // Water International. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 100-108

Водоохранилище на любой реке изменяет режим стока для низовий. Воздействие плотины на режим стока зависит от объема водохранилища относительно объема речного стока и режима эксплуатации водохранилища. В данной статье представлены результаты исследования по оценке кумулятивного эффекта двух плотин на реке Грейт Руаха в Танзании на паводковый сток.

Повышение эффективности эксплуатации центробежных и осевых насосов насосных станций оросительных систем / Мамажонов М. // Автореф. дис. доктора техн. наук. – Ташкент, 2006. – 36 с.

Предложенные аналитические зависимости износа деталей насосов применены к расчету интенсивности гидроабразивного износа элементов насосов и выбору оптимальных режимов их работы. Обоснована новая конструкция водоприемных камер, которая обеспечивает улучшение их гидравлических характеристик. Предложена новая методика определения водоподачи электрифицированных насосных агрегатов. Разработанную методику расчета гидроабразивного износа элементов рабочих колес насосов можно использовать для определения оптимального межремонтного срока их службы при эксплуатации.

Проблемы управления системами машинного водоподъема в Республике Узбекистан в бассейне Аральского моря / Гловацкий О.Я., Пак О.Ю. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 228-232.

Старение оборудования и сооружений неизбежно приведет к необходимости рассматривать вопросы эксплуатации и реконструкции систем с позиций теории надежности и водосберегающих технологий. Наиболее рациональной и прогрессивной методикой является плановая система технической эксплуатации насосных станций, которая представляет совокупность организационных и технических мероприятий, обеспечивающих оптимальные условия эксплуатации НС.

Процессы седиментации и будущая емкость Нурекского водохранилища / Ольсон О., Норматов И., Sorokin A., Фроебрих Ж. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 269-274.

Основная цель исследования состоит в том, чтобы идентифицировать и обеспечить данные, необходимые для детализированного исследования процессов седиментации Нурекского водохранилища на реке Вахш в Таджикистан

Русловые процессы на р. Амударья в условиях управления водными ресурсами / Исмагилов Х.А., Канн Э.К. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междунар. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 255-259.

Авторы исследовали заиление верхнего бьефа Тахиаташского гидроузла и русловой процесс ниже Тахиаташского гидроузла.

**БОРЬБА С ЗАСОЛЕНИЕМ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕМ
ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ**

Управление водой при поливах хлопчатника и проблемы вторичного засоления земель в Хорезмской области (Узбекистан) / Форкуца И.В., Широкова Ю.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междуна-род. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 293-297.

Исследование, проведенное в рамках немецко-узбекского проекта «Экономическая и экологическая реструктуризация земле- и водопользования в Хорезмском регионе (Узбекистан)», позволило понять, как между собой взаимодействуют различные компоненты системы «почва-растение-атмосфера» и в какой части этой системы следует провести улучшения. Рассчитанный солевой баланс поля в течение вегетационного и невегетационного периодов подтвердил, что в целом процессы рассоления превалируют над процессами засоления. Следовательно, фермеры региона могут управлять сезонным соленакоплением, но только при условии достаточной водообеспеченности в период промывки и оросительного сезона.

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Исследование элементов водно-солевого режима и продуктивности орошаемых земель с целью управления ВХС Аральского региона / Голубаш Т.Ю., Сенцова Н.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды междуна-род. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 233-238.

Для управления гидроэкологическим состоянием бассейна Арала необходимы комплексные меры, направленные на повышение эффективности оросительных и коллекторно-дренажных систем, упорядочение поливных и промывных норм и др. Предлагаемые авторами подходы, обладая достаточной простотой и отражающие реальные условия формирования водно-солевого режима и продуктивности орошаемых земель и использующие, главным образом, стандартную информацию, могут послужить основой планирования водохозяйственных мероприятий в регионе. Разработанная модель позволяет дать оценку возможных изменений водно-солевого режима и продуктивности орошаемых земель при различных условиях хозяйствования и оценить реакцию системы на внешние воздействия.

Моделирование водно-солевой динамики под орошаемым хлопком при неглубоко залегающих грунтовых водах в Хорезмской области Узбекистана / Forkutsa I. // Ecology and Development Series. N. 37, 2006. ZEF Bonn. 162 p.

Плохое управление оросительной водой и отсутствие эффективного дренажа при выращивании хлопка в Хорезмской области Узбекистана привело к изменениям гидрологии и вторичному засолению почв. На примере двух хлопковых полей исследовались прямые и косвенные последствия неправильного управления поли-

вом на почвенную влагу и солевую динамику в корневой зоне культуры. Была оценена доля подземных вод в эвапотранспирации и процессы засоления. Результаты исследования будут содействовать в принятии решений по улучшению планирования поливов на уровне поля и предотвращению засоления.

Пособие по диагностике на основе быстрой оценки с участием заинтересованных лиц и планированию мероприятий для систем орошаемого земледелия / Schans M. van der., Lemperiere Ph. – Рим, 2006. - 168 с.

Неоспариваемым в настоящее время является тот факт, что орошение во многих странах мира значительно повышает производство сельхозпродукции. Вместе с тем следует отметить, что успех ирригационных проектов в основном зависит от вовлечения заинтересованных лиц и тщательного анализа технических, экономических, социальных и экологических факторов.

Секторальные стратегии Французского агентства по сотрудничеству в области международного развития, в том числе стратегии по сельскому хозяйству, продовольственной безопасности и управлению водными ресурсами, учитывают интересы всех заинтересованных лиц в процессах развития. Один из таких проектов, поддерживаемых агентством, и реализованных в Восточной Африке Международным институтом по управлению водными ресурсами, а в Западной Африке Региональной ассоциацией по ирригации и дренажу в Западной и Центральной Африке – проект «Совершенствование системы орошения в Африке», проиллюстрировал такой подход.

Основываясь на результатах данного проекта, IWMI и IPTRID подготовили настоящее пособие, в котором предлагается практическая методика проведения диагностики на основе быстрой оценки с участием заинтересованных лиц и планирования мероприятий для орошаемого земледелия.

Проблемный вопрос для ирригации: повышение вклада орошения в продовольственную безопасность через повышение продуктивности воды в системах ирригационных каналов. - IPTRID FAO. Issues paper 4. September 2003. Rome. 20 p.

Ирригация потеряла лидирующую позицию сектора, который являлся одним из основных получателей международной помощи в 1960-е и 1970-е годы. В данной работе рассматриваются некоторые причины того, почему, несмотря на низкий уровень инвестиций для освоения новых орошаемых земель и акцент на реабилитацию существующих схем, вклад орошаемого земледелия в производство продовольствия и волокна продолжает расти. Нехватка продовольствия, обещанная в 1990-е годы, была предотвращена из-за интенсивной эксплуатации подземных вод и многократного увеличения применения водосберегающих технологий в последние три десятилетия.

Чрезмерная эксплуатация подземных вод и связанное с этим ухудшение качества вод стали большой проблемой для многих развивающихся стран, особенно в полуаридных регионах. В данной работе отмечается, что непозволительно больше игнорировать долгосрочные проблемы плохого управления при эксплуатации

крупных ирригационных схем. Непонимание взаимосвязи между техническим усовершенствованием крупных ирригационных схем, питаемых поверхностными водами, и необходимыми реформами управления может усилить проблемы водного дефицита и угрожать продовольственной безопасности.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Антропогенные факторы экстремальных гидрологических ситуаций в Арало-Каспийском регионе / Коронкевич Н.И., Барабанова Е.А., Зайцева И.С. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международного науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 153-155.

Арало-Каспийский регион – один из наиболее освоенных человеком. Поэтому экстремальные гидрологические ситуации (ЭГС) здесь связаны с большим материальным ущербом, угрозой здоровью и жизни людей. Основные ЭГС в регионе – многоводья и маловодья, а также загрязнение природных вод. В числе антропогенных факторов ЭГС как различные отрасли водного хозяйства, гидротехническое строительство, так и разнообразная деятельность на водосборах рек и водоемов. Возникновению экстремальных ситуаций может способствовать как хозяйственная деятельность в стационарном режиме, так и особенно аварийные ситуации.

Биоразнообразие Аральского моря и возможные пути реабилитации и сохранения его остаточных водоемов / Аладин Н., Миклин Ф., Плотников И. и др. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международного науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 201-205.

Будущее состояние окружающей среды в Европе: Отчет Европейского агентства охраны природы (ЕЕА). – 2005. – 112 с

Глобальная оценка международных вод. Балтийское море. Региональная оценка 17. / Laane A., Kraav E., Titova G. – UNEP, 2005.

Публикация содержит результаты оценки Балтийского моря программой Глобальная оценка международных рек. Оценивалось воздействие на окружающую среду и социально-экономическое воздействие в настоящих и будущих условиях. Было определено общее воздействие и расставлены приоритеты. Вопросы, вызывающие озабоченность в балтийском регионе, представлены в следующей последовательности:

- загрязнение

- неустойчивое использование рыбных и других живых ресурсов
- изменение мест обитания
- пресноводные резервуары
- глобальные изменения

Доклад Института современных исследований Университета ООН «Промышленные и природоохранные биотехнологии: достижения, перспективы и ожидания». 2005.

Применение биотехнологий в сельском хозяйстве хорошо известно, однако сейчас возникает и промышленное применение биотехнологий. «Белые» биотехнологии или промышленные и природоохранные технологии – обширная область, включающая в себя применения в различных промышленных целях, такие как производство биопластика и биотоплива и использование микроорганизмов и растений для очистки сточных вод и снижения загрязнения, процесс известный как биологическая очистка. Белые биотехнологии имеют огромный потенциал и могут оказать значительное воздействие на социально-экономическое развитие государств. Химическая промышленность может быть преобразована путем применения биотехнологических инноваций, поэтому лица принимающие решения, ученые и потребители должны быть знакомы с ее возможностями.

В предлагаемом отчете содержится информация о современном развитии и возможностях белых биотехнологий.

Доступное количество могущих быть переданными вод и анализ рисков: Проект Вестерн Роут (Западный путь) по переброске воды юг-север в Китае / Xianfeng Wu, Chanming Liu, Guilian Yang, Qing Fu // Water International. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 81-86.

Проект Вестерн Роут (Западный путь) по переброске воды юг-север в Китае расположен в верховьях реки Янцзы и имеет достаточное количество водных ресурсов, поэтому можно рассматривать вопрос переброски. Однако потенциальная переброска ограничена из-за хрупкой экологической среды. Потребности в воде экологии и окружающей среды ключевые ограничивающие факторы для определения доступного количества воды, которое может быть переброшено с целью социально-экономического развития.

Интегрированное управление паводками: эффективно используя поймы и минимизируя людские потери. Адаптация интегрированных подходов к управлению стихийными бедствиями.

Содержится информация о методах интегрированного управления паводками; взаимосвязи паводков и процессов развития; вариантах традиционного управ-

ления паводками; вызовах для регулирования паводков; а также приведены рекомендации по внедрению интегрированных подходов в практическую деятельность.

Карманный справочник. Карты возможных источников опасности и связанные с ними инструменты: опыт швейцарской системы и ее адаптация за пределами страны. – SDC, 2006. - 32 p.

В справочнике содержится информация о различных аспектах карт возможных источников опасности и бедствий и связанных с ними продуктов. Он призван оказать содействие сотрудникам SDC при работе над проектами по снижению опасности бедствий. В нем представлена методологическая основа для составления карт, освещен опыт Швейцарии, описано применение швейцарских систем за пределами страны, практическое использование таких инструментов, а также приведены некоторые дополнительные рекомендации.

Катастрофа Аральского моря: новый подход к ее преодолению через мероприятия по рекультивации. Отчет по проекту / Dr. Wilps H., Dr. Hufner F., prof. Novitzkiy S.

Отчет по проекту содержит краткую информацию о возникновении проблем в Аральском море и их причинах, предлагаются решения для смягчения данных проблем. Освещается деятельность и результаты проекта GTZ «Рекультивация высохшего дна Аральского моря»

Катастрофические наводнения в современных климатических условиях / Таратунин А.А. // Фундаментальные проблемы изучения и использования воды и водных ресурсов: Материалы научной конференции 20-24 сентября 2005 г. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 38-39.

Рассматриваются причины роста числа выдающихся и катастрофических наводнений на земном шаре. Одной из главных причин роста числа наводнений является антропогенное влияние.

Комплексная оценка экологии и здоровья населения промышленного города / Самакова А.Б., Белоног А.А., Якупов В.С. и др. – Алматы, 2005. – 372 с.

В монографии обобщены результаты комплексных исследований экологических параметров и состояния здоровья населения, направленных на разработку научно-практических основ применения системного анализа медико-экологической и демографической ситуации в промышленном городе для выяснения путей и способов воздействия неблагоприятных экологических факторов на здоровье населения. Представлены результаты детального изучения широкого спектра факторов, воздействующих на экологическое состояние в городе – агентов загрязнения окружающей среды в сочетании с анализом природно-климатических условий, социаль-

но-экономической ситуации, воздействия архитектурно-планировочной инфраструктуры, состояния нормативно-правовой базы в области экологии.

Лес и паводки: переход к основанному на фактах подходу к управлению водосбором и интегрированному управлению паводками / Calder I., Aylward B. // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 87-99.

Представлены данные, демонстрирующие несоответствие между прогнозами и научными данными относительно причин паводков, их воздействия и преимуществ смягчающих паводки мероприятий. Предполагается, что такой диспаритет вызван интенсивной пропагандой применения определенных методов землепользования и инженерных интервенций определенных групп без распространения научных данных, которые могут иметь прямо противоположные заключения.

Материалы международного семинара «Экологические последствия орошения при плохом качестве воды: вопросы устойчивости, управления, организационной структуры, водных ресурсов, здоровья и социальных аспектов». 12 сентября 2006 г. Куала Лумпур. Малайзия. Публикация МКИД № 6. - 2006. - 183 с.

Все больше для орошения используется вода плохого качества. Эта тенденция вызвана общим ухудшением качества воды, вследствие более интенсивного использования и повторного использования воды, распределением воды лучшего качества для «более экономических» видов использования, а также признанием того, что орошение может зачастую получить ценный продукт даже из воды, непригодной для других видов использования.

Обычно ирригаторы обеспокоены вопросами поддержания и повышения производства сельхозкультур и сохранения почв, забывая о последствиях их деятельности, которая оказывает воздействие на других пользователей и окружающую среду. Такой подход недостаточен, так как успех орошения все в большей степени определяется долговременной устойчивостью и экологическим воздействием.

Ирригационный сектор сегодня сталкивается с реальностью, который вынуждает его использовать воду плохого качества и в то же время заботиться о долговременной устойчивости и экологических последствиях. Плохое качество воды имеет несколько форм, каждая из которых несет свои риски и проблемы, такие как воздействие на здоровье человека, деградация почв или минерализация воды.

В данном сборнике собраны материалы семинара, участники которого обсуждали отмеченные выше проблемы.

Навстречу гидросолидарности: обширные возможности для изобретательности человека.

Обращение по случаю 15-летия стокгольмского водного симпозиума. Малин Фалкенмарк в сотрудничестве с научным комитетом Симпозиума. - SIWI. - 39 p.

Начиная с 1991 г, Стокгольмский водный симпозиум проводится каждый год. Симпозиум, являясь междисциплинарным, межсекторальным и ориентированным на будущее мероприятием, акцентирует внимание на трех основных направлениях: минимизация вредных выбросов с земной поверхности в воду; вода – ключевой фактор социально-экономического развития и качества жизни; безопасность водосборного бассейна – перспективы для компромиссов и разделения выгод в глобализованном мире. Малин Фалкенмарк в своем обращении оглядывается на опыт 14 проведенных симпозиумов и обобщает наиболее ценные уроки.

Население озер и водохранилищ. - UNEP Environment Library N 12. Nairobi. UNEP. 1994. - 35 p.

В публикации представлен обзор состояния озер и водохранилищ мира и предлагаются пути лучшего управления ими. Делается акцент на то, что надлежащее управление озерами и водохранилищами мира, зависит от понимания людьми ценности пресноводных ресурсов. Поэтому очень важно проводить информационные кампании на всех уровнях, осведомляя об основных фактах о состоянии озер и водохранилищ, и о том, как мы можем содействовать его улучшению.

Окружающая среда и безопасность. Трансформация рисков в сотрудничестве (Примеры из Центральной Азии и Юго-Восточной Европы) / ЮНЕП, ПРООН, ОБСЕ. – 2002. – 36 с.

Основная тема доклада – экологическая напряженность, угрожающая безопасности двух регионов: Средней Азии и Юго-Восточной Европы. Он иллюстрирован картами с обзором основных экологических рисков, угрожающих безопасности и развитию общества. Карты составлены на основе информации, собранной на консультационных семинарах в Белграде и Ашгабаде. Рекомендации данного доклада, основанные на местных знаниях и опыте, включают усиление трансграничного сотрудничества в рамках местных пилотных проектов; совершенствование и гармонизацию экологического мониторинга и законодательных мер; усиление возможностей применения законодательства на национальном и местном уровнях; вовлечение гражданского общества в процесс принятия решений и координации деятельности доноров.

Отчет о деятельности Офиса координатора по экономической и природоохранной деятельности Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (июнь 2005 – май 2006). - Вена, 2006. - 57 с.

В отчете представлена информация о современном развитии экономического и природоохранного направления, приведена информация о глобальных встречах в этой области. Освещена деятельность офиса координатора ОБСЕ по экономической и природоохранной деятельности, в частности по вопросам надлежащего руково-

дства, программам по антитрафику, экономическому образованию и наращиванию потенциала, по содействию выполнению Инициативы окружающая среда и безопасность.

Понятие засухи и ее характеристики: сравнение индексов засухи, применяемых на местном и региональном уровне / Paulo A., Pereira L. // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 37-49.

Большие знания о засухе необходимы для улучшения управления водой в районах с дефицитом воды. Для успешной борьбы с засухой, необходимо принимать соответствующие определения, касающиеся засухи и дефицита воды, надлежащим образом использовать индикаторы засухи, позволяющие ее характеризовать, а также разрабатывать инструменты прогнозирования. В статье рассматриваются различные определения, касающиеся засухи и других видов дефицита воды, с целью их разграничения и создания общей основы, характеризующей засуху как бедствие. Также рассматривается три индикатора засухи.

Прагматические решения. Оценка прогресса за 2005 год. - IUCN. Gland, 2006. – 76 p.

Современное воздействие на природные ресурсы Земли значительно и вызывает обеспокоенность. Люди знают об этих рисках и ищут прагматические решения. В данной публикации Всемирного союза охраны природы оценивается наша возможность осуществить эти решения. Демонстрируется, как мы изучаем различные варианты и как принимаем решения, которые меняют экономику и жизнь общества. Оцениваются наши возможности внести изменения в наш мир и изменить взаимоотношения между человеком и природой в более устойчивое и справедливое русло.

Предварительная оценка качества воды вдоль побережья Красного моря вблизи Жедда, Саудовская Аравия / Mohorjy A., Khan A. // *Water International*. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 109-115.

В работе представлены результаты предварительной оценки качества воды вдоль побережья Красного моря вблизи Жедда, Саудовская Аравия. Жедда – крупный город с численностью населения свыше 2,6 миллионов. Для изучения воздействия были взяты пробы из 24 ключевых участков у побережья Красного моря и проанализированы в лаборатории по различным параметрам качества воды.

Проблемы сохранения экосистем внутренних вод Центральной Азии и Южного Кавказа. – Алматы-Ташкент, 2006. – 142 с.

Отличительной особенностью Центральной Азии и Кавказа является уязвимый характер экосистем. Центральная Азия находится в едином экологическом пространстве бессточных бассейнов Каспийского и Аральского морей, не имеющих выхода к мировому океану, что в сочетании с аридным климатом накладывает дополнительные жесткие экологические ограничения на экономическую деятельность и торговлю. Несмотря на убедительный пример с катастрофой Арала, вода рассматривается преимущественно с точки зрения сельского хозяйства и энергетики без учета других ее функций. Благополучие и будущее развитие стран Центральной Азии и Кавказа во многом зависит от природного равновесия и состояния водных экосистем. (Текст на английском и русском языках).

Проблемы управления водными ресурсами в Средней Азии. Будущее Аральского моря / Духовный В.А., Сорокин А.Г., Тучин А.И. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международ. науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 244-248.

Проблема самого моря и его будущего должна иметь четкую перспективу и анализ: что может произойти при продолжении нынешних тенденций, какую опасность это представляет для природы и населения и что нужно сделать в пределах возможностей, в первую очередь, Казахстаном и Узбекистаном в рамках предполагаемого социально-экономического развития использования водных ресурсов пятью странами региона, чтобы создать экологическую устойчивость и биопродуктивность Аральского моря и окружающей среды.

Пространственная характеристика засухи в бассейне реки Кончос, основанная на анализе плотности двумерного распределения. / Kim T.-W., Valdes J., Aparicio J. // Water International. – 2006. - Vol. 31, No 1. - P. 50-58.

Пространственная характеристика засухи в бассейне реки Кончос, включающая региональную повторяемость засух и территориальный охват, была выполнена для предоставления информации для интегрированного управления водными ресурсами в бассейне. Освещаемое в статье применение основывалось на полунепараметрической модели и непараметрическом анализе плотности двумерного распределения, разработанных для характеристики засух в бассейне.

Пусть наши дети научат нас. Обзор роли образования и знаний в снижении риска бедствий / Wisner B. - 2006. - 135 p.

В обзоре рассматривается успешная практика по снижению риска бедствий, достигнутая в результате образования, знаний и инноваций (включая усилия по защите школ от чрезвычайных стихийных явлений). В ней освещается деятельность в рамках Приоритета 3 Основы для действий на 2005-2015 годы: «Создание устойчивости народов и общин к бедствиям».

Пути к 2050 году: энергия и изменение климата. Всемирный торговый совет для устойчивого развития. 2005.

Брошюра построена на работе Всемирного торгового совета для устойчивого развития «Факты и тенденции к 2050 году: энергия и изменение климата» и представляет собой более детальный обзор потенциальных путей снижения выбросов CO₂.

Сейсмическое концептуальное проектирование зданий – основные принципы для инженеров, архитекторов, собственников зданий и местных властей / Bachmann H. – Biel, 2002. - 81 с.

Долгое время риск землетрясений рассматривался как неизбежный. Допускалось, что здания могут быть повреждены в результате землетрясений. Поэтому превентивные меры зачастую заключались в подготовленности к управлению бедствиями. Хотя уже в начале прошлого века были предложены некоторые методы по строительству сейсмостойчивых зданий, но только в последние десятилетия исследования помогли обнаружить более усовершенствованные методы для эффективного снижения уязвимости зданий.

Цель настоящей работы – представить в доступной форме современные знания о мерах по защите от землетрясений для строительства зданий.

Стратегия по мониторингу и оценке трансграничных рек, озер и подземных вод. Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. - Нью-Йорк-Женева, 2006. - 24 с.

Ключевым требованием, заложенным в Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, является учреждение программ совместного мониторинга и оценки трансграничных вод. Данная стратегия была разработана в помощь лицам, принимающим решения, представителям совместных комиссий и водным менеджерам, ответственным за поддержание и укрепление сотрудничества между прибрежными странами. В ней освещаются правовые, административные и финансовые аспекты мониторинга и оценка, рассматриваются сложности и возможности для сотрудничества, а также предлагается пошаговый подход, учитывающий имеющиеся ресурсы в отдельно взятой стране. Стратегия подготовлена на основе опыта использования Руководства по мониторингу и оценке трансграничных рек, озер и подземных вод, в частности в рамках пилотных проектов в странах Восточной Европы, Кавказе и Центральной Азии.

Улучшение управления муниципальными твердыми отходами в Индии: обзор и вызовы. Environment Unit South Asia Region. World Bank. 2006.

Управление твердыми отходами становится критическим вопросом для муниципальных служб Индии. Центральные и штатные органы власти поддерживают

местные усилия по улучшению управления твердыми отходами, но это зачастую муниципальная функция, и этому уровню должно быть уделено больше внимания.

В представляемой публикации обобщены результаты аналитической работы, проведенной Всемирным банком, большей частью в штатах Андха Прадеш и Карнатака. Освещаются институциональные и технические вопросы, касающиеся управления твердыми отходами. Рассматривается предложенная Банком работа по подготовке плана действия для трех городов в указанных штатах. Основным выводом исследования заключается в том, что необходимо поощрять муниципальные службы в их работе по разработке и реализации планов для обновления сооружений и систем утилизации твердых отходов.

Управление паводками в Китае. Материалы технологической делегации Китая. Секция Китая, Японии и Кореи на 4-ом Всемирном водном форуме. Мехико. 16-22 марта 2006.

В Китае наблюдаются как паводки, так и засухи, вызванные, как правило, муссонным климатом. Они распространены крайне неравномерно в пространстве и времени. Со времени образования Китайской Народно-демократической Республики в 1949 году осуществлялось множество мероприятий по регулированию паводков. В результате удалось взять под контроль паводки и их последствия: было построено 85000 различных видов водохранилищ общей емкостью 520 млрд кубометров; 270000 км берегов вдоль реки было укреплено с целью защиты прилегающих земель от затопления во время паводков; установлено сотни водоохраных зон.

В сборнике освещаются различные аспекты проведенных и планируемых работ по борьбе с паводками, вопросы политики и права, приводятся результаты научных разработок в этой сфере.

Устойчивость к внешним факторам и управление рисками паводков / Bruijn K.M. de // Water Policy. – 2004. – Vol. 6, №1. - P. 53-66.

Поскольку продолжают паводковые явления и даже возрастает их частота и интенсивность, следует пересмотреть управление рисками паводков. В данной статье рассматривается новый подход к управлению рисками паводков путем применения системного подхода. Данный подход поможет сделать управление рисками паводков, который лучше вписывается в социально-экономические условия. Системный подход позволяет определить устойчивость к внешним факторам и стратегии противодействия для управления рисками паводков. Приводится анализ на примере управления рисками паводков в Нидерландах.

Чтобы дышать чистым воздухом. Десять лет прогресса и проблем в управлении качеством воздуха в городах Индии. 1993-2002. - Environment and Social Development Unit South Asia Region. World Bank, 2005. - 127 p.

Публикация подготовлена в сотрудничестве с Центральным управлением по контролю за загрязнением и призвана оказать содействие при разработке стратегий управления качеством воздуха в городах. В нем сделана попытка анализа трендов изменения качества воздуха и действий, реализованных в последнее десятилетие по его улучшению.

Экологическая санитария – обновленное и расширенное издание / Winblad U., Simpson-Hebert M. (editors). - SEI. Stockholm. Sweden, 2004.

Книга о санитарии для будущего в мире, где большая часть людей будет жить в городах. В следующие 25 лет ожидается, что численность населения достигнет 9 миллиардов человек, 5 млрд из которых будут жить в городах. Более половины из 8 млрд столкнется с дефицитом воды и 40 % городского населения возможно будет жить в трущобах. Уже сегодня миллиарды людей, как в городских, так и сельских районах, не имеют адекватных санитарных условий.

Глобальные вызовы, с которыми сталкивается сектор санитарии – это множество людей, живущих без элементарных санитарных условий, влияние плохих санитарных условий на здоровье человека, дефицит воды и ее загрязнение, небезопасность продуктов питания, рост городского населения и неадекватность предлагаемых сегодня услуг по санитарии.

Думая об этих проблемах, международная группа, состоящая из специалистов по планированию, архитекторов, инженеров, экологов, биологов, агрономов и социологов, разработала подход к санитарии, который сберегает воду и не загрязняет ее. Данный подход назван «экологическая санитария» либо коротко «экосан».

В книге делается попытка найти новые решения в форме «экологической санитарии». Освещаются сильные и слабые стороны современных систем санитарии, а также предлагаются рекомендации по их улучшению.

Экологические аспекты регулирования русла реки Амударьи в нижнем течении / Арифжанов А.М., Рахимов К.Т., Фатхуллаев А.М., Низамутдинов Д.Р. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международного науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 206-208.

Учитывая сложившуюся гидроэкологическую обстановку в низовьях р. Амударьи, предлагается вместе с дальнейшим выполнением руслорегулировочных работ создать водоохранную зону вдоль Амударьи по обоим берегам, совпадающую с буферной зоной, образуемой траверсными дамбами. В пределах водоохранной зоны предлагается развитие тугайных лесов и кустарника.

Эколого-экономическое предложение по созданию благоприятной обстановки в бассейне реки Амударьи / Бердянский В.Н., Бердянский В.В., Огневчук В.Н. // Экстремальные гидрологические события в Арало-Каспийском регионе: Труды международного науч. конф. (Москва, 19-20 октября 2006 г.). – М., 2006. – С. 209-211.

Предложение основано на стратегически ином подходе к забору качественной речной воды в требуемых объемах, предусматривает обеспечение качественной водой всех потребителей Узбекистана в бассейне р. Амударья и определяет новую схему сбора и отвода дренажных, сбросных и сточных вод с целью предотвращения деградации реки и наполнения Аральского моря. Доставку воды потребителям планируется осуществлять тремя независимыми потоками, а для сбора всех дренажных и сточных вод и отвода их в Аральское море должно использоваться русло Амударьи. Предложение является альтернативой строительству правобережного и левобережного коллекторов для сбора коллекторно-дренажных вод и их транспортировки в Аральское море.

Egypt Law for the Environment. Law number 4 for 1994 and its executive regulations.

Закон Египта «Об окружающей среде». Закон номер 4 от 1994 года и нормативы к нему.

Environmental management for disease vector control in rural water resources development projects: four case studies / Snellen W.B. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 139-149

Управление окружающей средой для контроля переносчиков заболевания в проектах развития водных ресурсов в сельском хозяйстве: четыре примера.

How will global warming affect my world. A simplified guide to the IPCC's "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability". UNEP. Geneva. 2006. 24 p.

Как глобальное потепление затронет мой мир. Простейший справочник к докладу Международной группы экспертов по изменению климата «Изменение климата 2001: воздействие, адаптация и уязвимость». ЮНЕП. Женева. 2006. 24 с.

Humanitarian Task Force "Simon Bolivar" – Civil Protection's Prevention and Attention Network

Гуманитарная специализированная группа «Симон Боливар» - Сеть по защите и предупреждению гражданского населения.

The Nature Conservancy: Binational Conservation – Blueprint for the Great Lakes. 2005

Буклет The Nature Conservancy (Охрана природы) «Двустороннее сотрудничество – модель для Великий Озер». Освещаются основные положения плана по сохранению Великих Озер Канады.

The Nature Conservancy: fresh water.

Буклет The Nature Conservancy (Охрана природы) по проблемам пресной воды. Освещается необходимость смещения парадигмы к экологически устойчивому управлению водными ресурсами.

Prepared for Climate Change in the Rhine Basin?

«Готовы к изменениям климата в бассейне Рейна?»

Preventing and Mitigating Natural Disasters: Working Together for a Safer World. World Meteorological Organization. WMO-No. 993. Geneva. 2006

Предупреждая и смягчая последствия природных бедствий: работать вместе для более безопасного мира.

Promotion of environmental management for vector control through agricultural extension. / Bos R. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 293-303

Содействие экологическому управлению для борьбы с переносчиками инфекции через консультативные службы.

Reaping What We Sow: Acting Now to Reduce the Negative Environmental Consequences of Agriculture. Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. SIWI. Issue Brief # 1.

Пожиная то, что мы посеяли: действовать, чтобы уменьшить негативное экологическое воздействие сельского хозяйства.

Reuse of community wastewater: health and environmental protection – research needs. / Hespanhol I. // Integrated Rural Water Management. Proceedings of the Technical Consultation on Integrated Rural Water Management. 15-19 March 1993. FAO.Rome. p. 121-139

Повторное использование сточных вод: охрана здоровья и окружающей среды – потребности в исследованиях.

Taco Анема. Сказки о воде: взгляд ребенка. IUCN.

Фотоальбом, подготовленный в рамках проекта Всемирного союза охраны природы «Сказки о воде: взгляд ребенка»

2005 State of the UNEP Global Environment Monitoring System (GEMS) Water Global Network and Annual Report. Water Quality. 2006. 29 p.

Годовой отчет за 2005 год и положение Всемирной сети по водным ресурсам Глобальной системы наблюдения за окружающей средой ЮНЕП. Качество воды. 2006. 29 с.

Water Resources and Management: Expertise of the Agropolis scientific community. Number 3. 55 p.

Журнал «Водные ресурсы и управление», издаваемый Agropolis (аббревиатура от слов сельское хозяйство, продовольствие, окружающая среда и общество) – международный сельскохозяйственный университетский городок. В журнале содержатся статьи о воздействии климатических изменений, загрязнении водной окружающей среды, развитии гидросистем, природных и антропогенных рисках, загрязнении водных ресурсов и очистке сточных вод.

World Meteorological Organization Annual Report 2005: Weather, Climate, Water and Sustainable Development. WMO-No. 1000. 2006. WMO. Geneva. 84 p.

Ежегодный отчет Всемирной метеорологической организации за 2005 год: Погода, климат, вода и устойчивое развитие. WMO-No. 1000. 2006. ВМО. Женева. 84 с.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

Alirahman · 22
Allan J.A. · 21
Aparicio J. · 48
Appelgren B. · 24
Aylward B. · 45

B

Bachmann H. · 49
Bakker K. · 16
Bell H. · 8
Blomqvist A. · 10
Bos R. · 53
Bruijn K.M. de · 50
Burch S. · 4

C

Calder I. · 45
Cameron D. · 16
Campos J.N. · 19
Changming Liu · 10
Chanming Liu · 43
Chatila J.G. · 3
Chatterjee T. · 14
Comeau A. · 33

D

Di Battista F. · 6

E

Eldho T.I. · 34

F

Falkenmark M. · 18
Faures J.-M. · 33
Forkutsa I. · 40
Foster S. · 4

G

Galaz V. · 19
Gao Hong · 6
Gao Jizhang · 6
Garin P · 12
Geoffrey J.S. · 7
Georgiou P.E. · 36
Gopalakrishnan R. · 24
Gorriz C. · 27
Green M.J. · 5
Guilian Yang · 43
Gyawali D. · 21

H

Harvelt F. · 21
Hecht A.D. · 11
Hellegers P.J.G.J. · 16, 26
Hespanhol I. · 53
Hufner F. · 44

J

Jha A. · 34
Jiao Yong · 20
Jingjie Yu · 10
Jun Xia · 10

K

Kachroo R. · 38
Kaledhonkar M.J. · 35
Kandiah A. · 25, 27
Keen M. · 10
Keshari A.K. · 35
Khan A · 47
Kim T.-W. · 48
Kimizu A. · 33
Klohn W. · 25
Kongo V. · 38
Kraav E. · 42
Kurt Peng Liu · 10

L

Laane A. · 42
 Lemperiere Ph · 41
 Lowdon A. · 8
 Lunet de Lajonquiere Y · 12

M

MacDonald D.H. · 6
 Macoun A. · 24
 Madramootoo Ch. · 18
 Marchal J-P. · 12
 Mather T.H · 24
 Meissner R. · 7
 Moberg F · 19
 Mohorjy A. · 47
 Molle F. · 17
 Montginoul M. · 12
 Moshe Sne. · 26
 Mostert E. · 15

N

Nancarrow B.E · 7
 Nanni M. · 4
 Nihei Y. · 33
 Novitzkiy S. · 44

P

Pallas P. · 33
 Papamichail D.M. · 36
 Paulo A. · 47
 Pereira L. · 47
 Poh-Ling Tan · 19

Q

Qing Fu · 43

R

Rinaudo J.-D · 12
 Rooy C. de · 21, 24

S

Sagardoy J.A. · 27
 Salman M.A. · 15

Salman M.A. Salman · 3
 Salvati L. · 6
 Savenije H.H.G. · 21
 Schans M. van der · 41
 Scott S.F. · 27
 Senecal C. · 18
 Shaofeng Jia · 10
 Simpson-Hebert M. · 51
 Singh A.K. · 34
 Smith J.A. · 5
 Snellen W.B. · 52
 Sokolov V. · 12
 Sorokin A. · 39
 Stalgren P. · 11
 Stratford C. · 24, 25
 Studart T. · 19
 Subramanian A. · 27

T

Titova G. · 42
 Tobin V. · 21
 Tortajada C. · 17
 Triweko R.W. · 25
 Turton A. · 7

V

Valdes J. · 48
 Venezian Scarascia M.E. · 6
 Vougioukas S.G. · 36

W

Wang Hao · 6
 Warner D.B. · 23
 Watters G. · 23
 Whittington D. · 5
 Wills-Johnson N. · 8
 Wilps H. · 44
 Winblad U. · 51
 Wisner B. · 48

X

Xianfeng Wu · 43

Y

Yanchun Gao · 10

Yawson D. · 38
Yeou-Koung Tung · 31
Ying Wang · 31
Young M. · 6

А

Агальцева Н.А. · 34
Аладин Н. · 42
Арифжанов А.М. · 51
Ахмедходжаева И.А., · 38

Б

Барабанова Е.А. · 42
Бегимов И. · 37
Белоног А.А. · 44
Белякова А.Ю. · 12
Бердянский В.В. · 51
Бердянский В.Н. · 51
Берже-Нгуйен М. · 32
Болгов М.В. · 28, 36
Бочарин А.В. · 14
Бураков Д.А. · 30

В

Васильев О.Ф. · 29, 35
Васильев С.М. · 26
Воропаев А.И. · 29

Г

Гловацкий О.Я. · 39
Голубаш Т.Ю. · 40
Гулюк Г.Г. · 10
Гуров Ф.Н. · 29
Гусёнков Е.П. · 10

Д

Джонстон К.А. · 30
Духовный В.А. · 48

З

Завгородняя Д. · 14
Завьялов П.О. · 30
Зайцева И.С. · 42

И

Иваньо Я.М. · 12, 35
Иевлев К.В. · 35
Икрамова М.Р. · 38
Исмагилов Х.А. · 39
Исмайылов Г.Х. · 33, 36

К

Казенав А. · 32
Камилова Л.Т. · 28
Канн Э.К. · 39
Кийне Я.В. · 27
Колганов А.В. · 10
Коробкина Е.А. · 35
Коронкевич Н.И. · 42
Космакова В.Ф. · 30
Кочнева Н.С. · 3
Кравцова В.И. · 29, 32
Крето Ж.-Ф. · 32
Кудрина Т.М. · 29
Кураев А. · 32

Л

Лысенко О.Г. · 4

М

Мазур Г.С. · 33
Малик Л.К. · 6
Мамажонов М. · 38
Маслов Б.С. · 10
Миклин Ф. · 42
Мисирханов Х.И. · 38
Михайлов В.Н. · 29

Н

Немтинов В.А. · 38
Низамутдинов Д.Р. · 51
Норматов И. · 39
Нурмаганбетов Д.Ш. · 14

О

Овчинникова Т.Э. · 35, 37
Огневчук В.Н. · 51
Ольсон О. · 39

П

Пак О.Ю. · 39
Папа Ф. · 32
Плотников И. · 42
Прокопьев С.И. · 35, 36

Р

Расулов У.Р. · 38
Рахимов К.Т. · 51
Рахимов Ф. · 29
Рахимов Ш.Х., · 37

С

Садатинежад С.Д. · 30
Самакова А.Б. · 44
Сатаров М.А. · 29
Семенов В.А. · 28
Семчуков А.Н. · 35, 37
Сенцова Н.И. · 40
Сорокин А.Г. · 4, 34, 37, 48
Спекторман Т.Б. · 34

Т

Таратунин А.А. · 4, 44
Тучин А.И. · 48
Тюгай В.К. · 34

Ф

Фатхуллаев А.М. · 51
Федоров В.М. · 36
Форкуца И.В. · 40
Фроебрих Ж. · 39

Х

Хамраев Ш.Р. · 9
Хмельков А.Е. · 13
Ходжиев А.К. · 38
Худайберганов Ю.Х. · 4

Ш

Шаталова К.Ю. · 33
Шварцев С.Л. · 28
Шилькрот Г.С. · 29
Широкова Ю.И. · 40
Шмагин Б.А. · 30

Э

Эшмирзоев И.Э. · 29

Я

Якупов В.С. · 44

Редакционная коллегия:

Духовный В.А.
Пулатов А.Г.
Турдыбаев Б.К

Адрес редакции:
Республика Узбекистан,
700187, г. Ташкент, массив Карасу-4, дом 11
НИЦ МКВК
E-mail: info@icwc-aral.uz

Наш адрес в Интернете:
www.sic.icwc-aral.uz

Составители Ананьева Н.Д., Зиганшина Д.Р.

Подписано в печать 15.01.2007

Уч.-изд. л. 3

Тираж 100 экз.

Отпечатано в НИЦ МКВК, г. Ташкент, Карасу-4, дом 11