



Реферативный обзор N 1 (24)

НИЦ МКВК

Февраль, 2006 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ	5
ЭКОНОМИКА В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	12
ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА	29
ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ	30
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	30
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ	31
СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ	37
ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	40
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	42
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	47

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

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

Водосбережение – путь для предотвращения конфликтов / Verma V.K., Batra S. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.61-3.66

В данной статье утверждается, что единственный путь для предотвращения распространения конфликтов по поводу водных ресурсов – это водосбережение. Водосбережение не подразумевает только предотвращение утечки воды, но предусматривает также сокращение водопотребления в тех видах деятельности, которые не предоставляют много благ. Таким образом, потребление воды должно быть передано тем видам деятельности, которые приносят максимальные экономические выгоды. В статье рассматривается спор на реке Коувери в Южной Индии, который в одно время испортил отношения между штатами Тамил Наду и Карнатака до такой степени, что конфликт угрожал даже политической структуре индийского государства.

Возможности международного водного права в достижении интегрированного управления бассейном реки Ганг / Muhammad Mizanur Rahaman // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.173-3.186.

Целью настоящей работы является проведение анализа международного водного права с точки зрения возможности достижения интегрированного управления в бассейне реки Ганг. Рассматриваются принципы международного водного права и соответствующие водные конвенции и соглашения. Делается вывод о том, что принцип справедливого использования, обязательство не причинения значительного вреда, принципы консультирования, переговоры и обмен информацией широко приняты и признаны в современных конвенциях, соглашениях и договорах относительно международных вод. Эти принципы формируют основу Хельсинских правил 1966 и Конвенции ООН 1997 года о несудоходных видах использования международных водотоков.

В статье также изучаются два двусторонних соглашения в бассейне Ганг с точки зрения принципов международного водного права: первое – Соглашение 1996 года Махали между Непалом и Индией, второе – Соглашение по водам Ганга 1996 года между Индией и Бангладеш. Одним из ободряющих выводов является то, что в обоих соглашениях признается теория ограниченного территориального суверенитета. Включение принципа справедливости и не причинения вреда в эти соглашения предоставляет достаточную возможность для развития подхода по интегрированному управлению в бассейне Ганг. Положения этих двух соглашений содержат массу возможностей и служат общей основой для достижения многостороннего соглашения в бассейне Ганг на основе принципов международного водного права.

В статье делается вывод о том, что интегрированное управление бассейном реки Ганг, включающим три прибрежных государства, Непал, Индию и Бангладеш, может служить возможностью для устойчивого развития бассейна реки Ганг, если будет базироваться на теории ограниченного суверенитета и принципах консультаций, уведомления и обмена информацией.

Возникновение общего международного экологического права и охраны окружающей среды разделяемых международных пресноводных ресурсов / McIntyre O. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.187-3.206.

Помимо положений Конвенции ООН по водотокам 1997 года и других конвенционных положений, затрагивающих вопросы охраны окружающей среды международных водотоков, может быть рассмотрено большое количество обычных международно-правовых норм и принципов, которые могли бы оказать значительную роль в данном вопросе. Среди них, обязательство предотвращения трансграничного загрязнения, обязательство сотрудничать и требования об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Обычные принципы включают в себя принцип предосторожности, устойчивое развитие, равенство поколений и общей, но дифференцированной ответственность. Могут быть определены другие только возникающие принципы, которые могут со временем сформировать часть обычного международного права окружающей среды, в том числе так называемый «экосистемный подход». Кроме этого, ряд процедурных обязательств предоставляют основу для раннего и мирного разрешения экологических споров путем обеспечения того, что заинтересованные стороны соответствующим образом информированы о планируемых проектах и их потенциальном воздействии на окружающую среду, путем предоставления формы для надлежащего соблюдения норм процессуального права для участия заинтересованных сторон, и путем предоставления возможности для достижения компромисса.

В данной статье представлены результаты обширного исследования международных конвенций и инструментов мягкого права, практики государств, судебной и арбитражной практики, научных комментариев, связанных с нормативным развитием и материальным содержанием обычных экологических норм и принципов и их применением в сфере разделяемых водных ресурсов. Кроме комментариев к статусу и содержанию таких норм и принципов, в работе рассматривается сложное взаимодействие между многими из них. В конечном счете, работа направлена на высвечивание роли этих норм и принципов в надлежащем рассмотрении вопросов охраны окружающей среды при определении справедливого режима для использования разделяемых пресноводных ресурсов в соответствии с хорошо разработанными нормами международного водного права.

Международное вододелиение: первый шаг к разрешению конфликтов – договориться об исходной информации / van Niekerk P.H. // XII World Water Congress. Wa-

ter for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.49-1.59.

Использование воды во многих международных речных бассейнах Южной Африки уже близко к экономически возможному к использованию потенциалу этих рек. С возрастанием требований, так как прибрежные страны развиваются, существует возрастающая необходимость для переговоров и сотрудничества внутри страны для того, чтобы ослабить вероятность конфликтов. В организационном и правовом плане была заложена основа для сотрудничества: на всех важных речных бассейнах Южной Африки были созданы международные комиссии. Однако, несмотря на важность организационной основы, сотрудничество необходимо поддерживать определенной процедурой при реализации совместных проектов. В статье рассматриваются процессы, которые подчеркивают важность исходного исследования для достижения соглашения по основным характеристикам и данным бассейна. В дополнение к представлению базы для последующего исследования, процесс получения такой исходной базы имеет дополнительный эффект в виде наращивания потенциала, уравнивания правил игры и создания межличностных взаимоотношений вдоль границ страны.

Новое водное законодательство Мексики: вызовы и возможности для интегрированного управления водными ресурсами / Aldama A.A., Ortiz G. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.31-3.39.

В Конституции Мексики закреплено, что вода – национальное достояние. Федеральное правительство наделено правом предоставлять в концессию отдельным лицам и организациям использование воды и разрешать сброс сточных вод. В данной статье делается обзор развития водного законодательства Мексики и соответствующих институтов. Хотя национальный закон о воде 1992 года признавал бассейн в качестве природного географического пространства для управления водой, требовалось более действенное основание для развития ИУВР. В соответствии с данным законом были созданы бассейновые советы в качестве форума, где водопользователи могли встречаться и обсуждать общие проблемы, связанные с управлением ресурсом. Предполагалось, что этот инструмент будет способствовать социальному участию в процессах принятия решений по поводу водных ресурсов. Однако, бассейновые советы возглавлял чиновник высокого ранга из федерального правительства, и их заседания большей частью ограничивались представлением федеральных программ управляющим штатами или их сотрудничеству и заслушиванию жалоб организаций водопользователей. Таким образом, социальное вовлечение и ответственность при принятии решений не достигли своих потенциальных возможностей. К тому же, хотя у национальной водной комиссии имелись локальные подразделения, многие решения по управлению водой принимались в головном офисе Комиссии. За последние годы в Мексике произошли значительные демократические изменения. В прошлом законопроекты вносились исключительно исполнительной ветвью власти. История новейшего водного законодательства Мексики отличается от этого. Несколько сенаторов, принадлежащих к различным

политическим партиям, обеспокоенные проблемами, с которыми сталкивается нация по поводу ресурсов, решили внести законопроект по пересмотру национального закона о воде 1992 года. С этой целью, была организована серия встреч и заслушаны мнения различных заинтересованных лиц. В результате, в апреле 2004 года был принят новый закон, основанный на международном опыте и собственных достижениях Мексики. В законе нашли отражение интересные и прогрессивные концепции для бассейнового и основанного на водоносном горизонте управления водными ресурсами, такие, например, как преобразование бассейновых советов в организации, управляемые общественностью, которые будут участвовать при планировании и при принятии решений относительно водных ресурсов; признание важности научных исследований, развития технологий и тренинга; реорганизация Национальной водной комиссии в Бассейновые организмы, в которых будет приниматься большая часть решений относительно управления водой и т.д. Новый закон предоставляет массу возможностей для ИУВР, но также ставит много проблемных вопросов, анализ которых представлен в данной статье.

Объяснение трансграничных водных конфликтов в странах с водным дефицитом, основанное на стоимости в условиях недостаточности: пример речных бассейнов Коувери и Колорадо / Ghosh N., Bandyopadhyay J. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.41-3.60.

В данной работе предлагается объяснение трансграничных водных конфликтов на основе стоимости в условиях недостаточности, которая проявляется как стоимость, которая может быть произведена, если предел водообеспеченности уменьшается на единицу. Стоимость в условиях недостаточности измеряется степенью потерь, а высокая стоимость в условиях недостаточности частично жалобами заинтересованных лиц. Это касается того, как возникают трансграничные водные конфликты. Применение данной гипотезы показано на примере конфликтов по поводу использования вод рек Коувери и Колорадо между штатами в Южной Индии и на западе Соединенных штатов, соответственно.

Право на водопользование как эффективная мера для достижения социальной справедливости в засушливых районах государства / Sodal S.V., Deshpande P.R. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.101-3.108.

Около 40 % территории штата Махараштра расположена в засушливой зоне. Каждый год та или иная часть штата подвержена засухе. Комиссия по водным ресурсам и ирригации штата Махараштра (1999 г.) классифицирует различные суб-бассейны по водообеспеченности на следующие категории: сильный дефицит, дефицит, нормальный, имеющие излишки и с обильными водными ресурсами. В данной работе представлены результаты исследования социальных аспектов, возникающих при низкой водообеспеченности в штатах с сильным дефицитом воды – Ерала, Агарни, Ман и Сина. Водообеспеченность на гектар не превышает 1000 м³.

Вододефицитные районы часто подвержены засухе. Эти районы характеризуют нехватка воды, миграция сельского населения, гибель скота и бедность. Среди различных мер, рассмотренных для повышения водообеспеченности в таких суббассейнах – водосбережение, строительство резервуаров для воды, контроль за испарением, переброска воды, внедрение современных методов орошения, стимулирование сельскохозяйственной деятельности.

Дефицит воды препятствует экономическому развитию территории. Распространенным явлением стала миграция в города. Теряется социальная стабильность. Сельское население терпит лишения. Уровень жизни, как правило, очень низок. Продуктивность сельского хозяйства низкая, также как производительность сельхозработников. Все это ведет к повышению социального неравенства. Социальные аспекты подверженных засухе районов указывают на острую необходимость нахождения решений существующих проблем.

С целью оказания помощи предполагается, что в качестве права должны быть предоставлены, по крайней мере, 2000 м³ воды на гектар (с ограничением на 2 га) на семью для оказания помощи фермерам в таких районах. Этого можно достичь путем межбассейновых перебросок воды. Это право предлагается обеспечить, руководствуясь положениями, предусмотренными в законодательстве. В статье 38 (2) Конституции Индии предусматриваются положения для искоренения неравенства относительно статуса, различных приспособлений и возможностей не только среди индивидов, но и между групп людей. Такая правовая основа для предполагаемых прав на водопользование является состоятельной с правовой точки зрения.

Природные союзники: ЮНЕП и гражданское общество. – UNEP, 2004. - 80 р.

Данная публикация посвящена взаимодействию ЮНЕП с различными организациями гражданского общества. В брошюре описывается структура и роль ЮНЕП, как гражданское общество может напрямую взаимодействовать с правительствами, чьи решения направляют работу ЮНЕП. Также раскрывается, как гражданское общество может участвовать в деятельности ЮНЕП, например, научных оценках, разработке и реализации политики и права, повышении общественной осведомленности и работе с бизнесом и промышленностью. В ответ на многочисленные запросы со стороны гражданского общества, две главы брошюры рассматривают проблемы гражданского общества в регионах и финансовые ресурсы ЮНЕП.

Роль внутрисекторной взаимосвязи водных вопросов в решении международных водных конфликтов / Dombrowsky I. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.9-1.17.

Взаимосвязь проблем часто упоминается как стратегия по преодолению международных проблем между верховьями и низовьями. Как правило, предполагается, что лица, ведущие переговоры, связывают различные проблемные сферы междуна-

родных отношений. Однако, исходя из того, что вода является многофункциональным ресурсом, имеющим различные виды использования, которые, по крайней мере, частично оказывают воздействие на различные направления, в принципе также существует вероятность для применения взаимосвязи проблем в водном секторе. В данной статье пересматривается общая роль взаимосвязи проблем в трансграничных вопросах, затем изучаются потенциальные возможности для взаимосвязи проблем внутри водного сектора таких, например, как (1) балансирование воздействий верховьев и низовьев, (2) уравнивание негативных и позитивных эффектов, и (3) пространственная связь с различными речными бассейнами.

В статье предлагается рассматривать такие взаимосвязи как побочные выплаты, т.е. они устраняют необходимость денежных переводов, но не разрешают оспариваемых прав. Демонстрируется, что хотя существуют некоторые возможности для взаимосвязи проблем в водном секторе, они ограничены. В пределах речного бассейна может быть несколько возможностей для балансирования воздействий верховьев и низовьев. И наоборот, связывание речных бассейнов с противоположными позициями прибрежных стран может побудить их к сотрудничеству. Одним из полученных результатов является вывод о том, что «интеграция» различных видов использования лишь иногда происходит в обоюдных интересах как верховьев, так и низовьев.

Уменьшение водных конфликтов в странах Южной Азии / Reddy M.S., Char N.V.V., Ayub Qutub S., Siddiqi T.A. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 3.75-3.87.

Дефицит воды уже возникает во многих частях Индии и Пакистана, и вероятно будет возрастать с увеличением численности населения и потреблением на душу населения. Уже на протяжении нескольких десятилетий существуют конфликты между штатами в Индии и провинциями в Пакистане, и они трудноразрешимы. Команда, состоящая из консультантов по разработке политики, ученых и аналитиков из Бангладеш, Индии, Непала и Пакистане выполнили исследование основных причин таких конфликтов, и предложили некоторые подходы. Поскольку проект направлен на водные конфликты между странами региона, а также внутри государств, представлены результаты работы, выполненной по водным конфликтам внутри государства, в частности на примере ситуации в Индии и Пакистане. Основные причины конфликтов следующие: (1) фактическая нехватка воды, особенно в сухой сезон, (2) разногласия относительно основных гидрологических и текущих данных по использованию воды, (3) недостаток открытости и прозрачности в обмене данными и информацией, (4) разногласия по поводу настоящих и будущих требований на воду различных видов использования, предположения, лежащие в основе перспективной оценки, (5) различия в подходах к планированию, проектированию, строительству и эксплуатации совместных проектов на трансграничных реках, (6) различное толкование принципиальных статей и подпунктов в действующих соглашениях и судебных решений, отсутствие организационных структур для их реализации, (7) нарушение соглашений одной из сторон, (8) основа для прибрежных прав, (9) жесткая административная или политическая позиция. Средства для

уменьшения водных конфликтов включают в себя переговоры между штатами или между провинциями, формирование судебных органов, содействующих разделению в условиях излишков или недостатка, и разделение благ, а не только воды.

Уникальные идеи по поводу воды в древнеиндийских священных книгах и культуре / Sharma K.N. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.1-6.8.

Веды – выдающийся памятник прошлого, в котором нашли отражение великая мудрость и прогрессивные мысли относительно физического мира и метафизических элементов. Знания, содержащиеся в Ведах, равнозначны знаниям науки и метафизики создания. Они хранилище вечных знаний и мудрости.

В ведах записано, что весь материальный мир был развит из пяти первоначальных крупных элемента, называемых Панчамахабхута (panchamahabhuta). Это притхиви (земля), аар или жал (вода), агни или тэй (огонь, энергия), вайю (воздух) и акаш (эфир, космос). Эти пять бхута, составляющих физической вселенной. Гимны в четырех ведах, а именно Ригведа, Яджурведа, Самаведа и Атхарваведа, были сложены различными просвещенными мудрецами и провидцами (риши), в период между 6500 до н.э и 1500 до н.э. по различным аспектам научных истин относительно психологических вопросов (сознание) и физических вопросов (электроны), которые представлены во всем материальном мироздании/вселенной в трех формах. В скрытой форме он представлен как агни (огонь) на земле, в интенсивной форме как вайю (воздух), в доминирующем факторе в средней сфере как Индра (бог атмосферы) и в доминирующем факторе в небесной сфере ионизированной или люминесцентной форме как Сурья (солнце).

Вода рассматривается как изначальная субстанция, из которой произошла вселенная. Знания космологии, среди прочего, привлекало размышления о медитации мудрых провидцев ведических времен. Поскольку в большинстве идей, видится концепция неочевидного или неразгаданного, вода, однако, рассматривается как первичный источник, породивший дальнейшее развитие вселенной. Несмотря на наши так называемые беспрецедентные достижения в сфере космологии, науки и техники, наши знания космологии еще не выходят за рамки вопросов и мудрости, неразгаданной Ведами тысячи лет назад, доказательством чему являются сотни гимнов, содержащихся в древних документах. Древние письмена представляют в деталях, среди прочего, концепции эволюции земли, науку выпадения осадков, их измерение и прогнозирование, климатологию, метеорологию, гидрологию, использование и управление водой, сельскохозяйственное планирование и т.д., описывая пять базовых элемента природы, как было указано выше. Ведомые желанием разгадать истинный смысл, спрятанный в древних культурах, особенно в древнеиндийских священных книгах, современные ученые, археологии и историки начинают понимать до сего времени видимую предвзятость прошлых историков против древнеиндийских достижений и узнают, к своему удивлению, многие потрясающие факты.

На самом деле удивительно, что теории, открытые в области физики, астрофизики и ядерной технологии не отличаются от того, что было сформулировано в

Ведах и других древних письменных текстах таких, например, как упанишады несколько тысяч лет назад! Квантовая теория, теория струн и другие теории современности имеют тесное отражение сверхъестественного феномена Сознания, проповедуемого в древние времена индийцами.

ЭКОНОМИКА В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Взаимодействие в области рационального использования водно-энергетических ресурсов в Центральной Азии / Кудайбергеноулы К. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 21-22.

Взаимосвязь рек Индии – проблемы и аналитическая основа / Jain S.K., Sharma K.D., Singh V.P. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.25-1.34.

Схема взаимоувязки рек породила небывалый интерес в стране. Мнения сильно разделились еще до возможного начала первого проекта. В то время как инженеры в большинстве своем поддержали проект, общественность критиковала его и категорически отклонила. К сожалению, идущие споры главным образом основаны на эмоциях и создается впечатление, что эти проблемы не являлись предметом всестороннего научного анализа. Поскольку предполагается, что сумма требуемых инвестиций в проект в год составит почти половину ВВП Индии, и непосредственно или косвенно затронет почти 8 % населения, необходимо провести научный анализ всех перспектив.

Следовательно, необходимо, чтобы все проблемы, данные, расчеты, предположения и результаты обсуждались открыто, объективно и честно для того, чтобы достичь лучшего понимания вопросов и найти наилучшее решение. Хотя имеется множество статей по этой теме, некоторые из проблем не были детально изучены. В данной работе рассматривается один из таких вопросов.

Вода – больше питания с каждой каплей: навстречу устойчивым схемам производства и потребления продовольствия в стремительно меняющемся мире. - SIWI. IWMI. - 2004

Доклад подготовлен Стокгольмским международным институтом по водным ресурсам (SIWI) и Международным институтом управления водными ресурсами (IWMI) для 12-ой сессии Комиссии по устойчивому развитию в Нью-Йорке (апрель 2004).

Вода: факты и тенденции. - Council for Sustainable Development, 2005.

Программа по воде и устойчивому развитию Всемирного торгового совета для устойчивого развития направлена на повышения осведомленности в бизнес сообществе о важнейших водных проблемах, а также на содействие взаимопониманию между заинтересованными лицами из бизнеса сектора и других сфер. В данной брошюре представлена краткая информация об основных фактах и вызовах, связанных с водными ресурсами

Водопотребление и устойчивое использование водных ресурсов / Материалы OECD. - 64 р.

Данный отчет был представлен для обсуждения на семинаре по устойчивому водопотреблению, который проходил в Сиднее, Австралия, 10-12 февраля 1997 года. Основываясь на примерах стран-членов OECD и некоторых стран Азии и Океании, в нем изучается прогресс, достигнутый по целому ряду ключевых вопросов водной политики, а также рассматриваются инновационные усилия по более широкому ведению в практику интеграции.

Водоснабжение Азии: достигая бедное городское население / McIntosh A.C. – ADB, 2003. - 200 р.

Большая часть людей, живущих в городах, хотела бы получать водопроводную воду 24 часа в сутки. К сожалению, в большинстве азиатских городов такую возможность имеет менее 39 % населения. Азиатский банк развития (АБР) хотел бы изменить такую ситуацию. В политике АБР «Вода для всех» подчеркивается, среди прочего, важность расширения услуг по водоснабжению, водосбережения, повышения эффективности, обмена информацией и опытом и улучшения руководства. Предлагаемая книга написана с целью повышения понимания и осведомленности заинтересованных лиц об этих вопросах. В частности, книга направлена на всеобъемлющую цель АБР по искоренению бедности.

В книге Вы можете найти три мнения: АБР (основанное на политике и материалах региональных консультаций), автора (основанное на его более чем 20-летнем опыте в области водоснабжения в Азии), и других авторов, работающих в секторе (основанное на их работах и публикациях). Такое построение книги, позволяет обеспечить определенный баланс и дает автору определенную степень свободы в освещении таких сложных вопросов, как руководство и коррупция.

В этом справочнике по водоснабжению в развивающихся странах, автор делает некоторые провокационные предположения с целью разделения мифов и неправильных представлений от реальности. Он анализирует причины плохой работы услуг по водоснабжению, предлагает некоторые решения и делает вывод о том, что руководство и тарифы являются ядром всех проблем и любых возможных решений.

При рассмотрении проблем руководства основной посыл автора заключается в том, что независимые регулятивные меры должны следовать за прозрачной политикой государства. Необходимо активное участие гражданского общества для над-

лежащей реализации политики. При эксплуатации систем водоснабжения, настало время больше развивать автономность, стимулировать персонал и прекратить использование правил и заработной платы государственных гражданских служащих. Следует разрабатывать правила, основанные на политике, а не на контрактах, как для государственных, так и частных служб.

Относительно тарифов предполагается, что большая разница, являющаяся результатом плохого субсидирования богатых, может быть выровнена только в том случае, когда потребитель будет оплачивать полную стоимость предоставленной воды и денежные перетоки не будут идти через правительство. К примеру, интересен такой факт. В Маниле тех, кто не подсоединены к системе водоснабжения, обеспечивающей 24-часовую подачу воды (большой частью бедные) платят около \$20 в месяц за 6 кубометров чистой воды, в то время как подсоединенные к такой системе (большой частью богатые) платят около \$4 в месяц за 30 кубометра чистой воды. Это обстоятельство является основой для двух дискуссионных рекомендаций: (1) повышение тарифов для бедных, и (2) финансировать развитие напрямую без тарифов.

Глобальные проблемы, связанные с производством продовольствия, безопасностью и торговлей. - ICID New Delhi, 2005. - 48 p.

В брошюре МКИД рассматриваются проблемы обеспечения продовольственной безопасности в различных частях мира. На основе анализа проблемных вопросов, предлагается рассматривать следующие принципиальные положения в Стратегии МКИД по продовольственной безопасности. Страны, испытывающие продовольственный дефицит, с низким ВВП, недостаточным развитием водных ресурсов, высокой численностью населения и плохим руководством (страны Сахеля) будут зависеть от внешней помощи. Им требуются значительные инвестиции в развитие инфраструктуры и водных ресурсов. Такие страны как Индия и Китай, хотя и имеющие достаточно продовольствия, все еще не достигли продовольственной безопасности из-за низкого или среднего ВВП, высокой численности населения и развивающегося руководства. Они также нуждаются в больших инвестициях и лучшем руководстве. Страны с высоким ВВП могут импортировать продовольствие (импорт виртуальной воды), а страны с излишками продовольствия могут его экспортировать (экспорт виртуальной воды). Однако, большая часть развивающихся стран и наименее развитых стран не смогут практиковать виртуальную торговлю из-за низкого ВВП.

Деревни у берегов Нила: восьмилетний опыт интегрированного развития 1992 – 2000. - Ministry of Water Resources and Irrigation of Egypt.

В брошюре освещаются некоторые результаты восьмилетней работы проекта «Интегрированное развитие деревень у реки Нил». Проект результат сотрудничества между Социальным фондом развития, Министерством водных ресурсов и ирригации и Общества красного креста Египта. В проекте рассматривается модель интегрированного развития с учетом технических вопросов и социально-экономических и экологических аспектов. Также рассматривается пример интегри-

рованного развития природных ресурсов, поскольку целью проекта является развитие навыков через реализацию тренинговых программ и внедрение технических и социальных мероприятий.

За выдающиеся достижения: история Стокгольмского водного приза и его лауреаты. - SIWI. Stockholm, 2005. - 40 p.

С 1991 года ежегодно отдельным лицам, институтам и организациям за выдающиеся заслуги в деятельности, связанной с водой, вручается Стокгольмский водный приз. Данная деятельность должна быть в области образования и повышения информированности, взаимоотношений между членами коллектива и на международном уровне, исследований, управления водой или деятельностью по развитию, связанной с водой в развивающихся странах.

Здоровье, достоинство и развитие: что потребуется? - Swedish Water House. SIWI. 2005 UN Millennium Project, New York. - 61 p.

Проект тысячелетия ООН – независимый консультативный орган, уполномоченный Генеральным секретарем ООН вносить предложения о наилучших стратегиях для достижения Целей развития тысячелетия (ЦРТ). ЦРТ – цели, намеченные в мировом масштабе, для сокращения крайней нищеты к 2025 году – бедность, вызванную низким уровнем доходов, болезни, недостаток инфраструктуры и крова – наряду с продвижением гендерного равенства, образованием, здоровьем и экологической устойчивостью.

Изменение климата и водные ресурсы – пример интегрированного управления водосбором / Kassem A.M. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.11-6.31.

В статье представлен пример планирования водных ресурсов в условиях изменения климата при помощи модели интегрированного управления водосбором. Район исследования – речной бассейн южного Саскачевана, расположенный в полуаридной зоне западной Канады. Общая цель проекта – помочь лицам, принимающим решения формулировать политику по управлению водой, которая минимизирует воздействие предполагаемого изменения климата на водные ресурсы, социально-экономическую систему и водную среду бассейна, а также разработать программы адаптации. Речной бассейн Южного Саскачевана охватывает две провинции (Алберта и Саскачеван) на основе соглашения по водodelению. Водные ресурсы бассейна находятся под возрастающим давлением в результате интенсивного развития, роста численности населения и промышленности, производства гидроэнергетики и необходимости поддержания внутриусловного стока для окружающей водной среды. Изменение климата может принести как дополнительные возможности, так и проблемы для будущего управления водными ресурсами бассейна. Модель, которая используется на суббассейновом уровне, имитирует и одинаково рас-

считывает водопользование и водоснабжение. Водопользование включает в себя как водопотребителей, так и пользователей, не отводящих воду. Водопользователи, отводящие воду, включают в себя городское и муниципальное, сельскохозяйственное, промышленное использование и производство гидроэнергетики. Орошаемое земледелие, доминирующий водопользователь в бассейне и сектор, который будет в наибольшей степени затронут изменением климата, имитируется более подробно, рассматривая вопросы видов/скрещивания сельхозкультур, почвы, методы орошения и эффективность его применения, а также климатические условия. Для получения будущих видов водопользования и запасов воды использовались сценарии изменения климата. Запасы воды в условиях изменения климата получены из параллельного исследования по гидрологическому моделированию.

Значительные неопределенности вокруг изменения климата, будущих социально-экономических и других видов развития прорабатываются при помощи анализа сценариев, который включает в себя широкий спектр (определенных пользователем) будущих социально-экономических и климатических «вероятностей». Это делается с той целью, чтобы не ограничиваться лишь на единственной оценке или прогнозе. Это позволит увидеть проблему с точки зрения вероятности или рисков, а не в абсолютных терминах. В дополнение к данным по изменению климата, полученным из моделей глобальной циркуляции (GCM), в настоящем исследовании также используются гипотетические сценарии «что если» описания будущего климата. Оценка воздействия, основанная на ряде таких оценок, может стать руководством для рассмотрения альтернативных политик.

В статье представлены предварительные результаты, включая анализ восприимчивости водопользования к климатическим изменениям, описывается текущая работа по интегрированной оценке и ожидаемые результаты. Также представлен анализ условий стока между провинциями как средство иллюстрации использования модели в качестве инструмента, который позволяет исследовать уязвимость интересов верховьев и низовьев к изменениям климата и возможных разветвлений любых длительных изменений климата на пропорциональное распределение стока и последствия для будущего социально-экономического развития в бассейне.

Изменения в управлении оросительной водой: необходимость для развития потенциала на Украине / Terwisscha van Scheltinga C., Zovtonog O. // Workshop Proceedings on Capacity Development in Agricultural Water Management. Moscow 2004. - IPTRID. FAO. - P. 59-63.

Наращивание потенциала необходимо для совершенствования орошаемого земледелия на Украине и развития всей страны. Однако ситуация достаточно сложная, и развитие зависит не только от изменений в орошаемом земледелии. Переходный экономический период характеризуется приватизацией земель, ориентацией на рыночные механизмы, институциональными проблемами и ограниченностью инвестиций в орошаемое земледелие.

Для содействия проведению реформ и выработки новых инструментов и подходов по наращиванию потенциала был разработан голландско-украинский проект Watermuk. Проект включал в себя планы совместных действий на всех уровнях,

специальные мероприятия по участию всех заинтересованных лиц и новые инструменты для распространения знаний и развития.

Институциональное картографирование для оценки потребностей для наращивания потенциала для развития водных комитетов на уровне районов в Египте / Ibrahim Mohamed Mahmoud // Workshop Proceedings on Capacity Development in Agricultural Water Management. Moscow 2004. IPTRID. FAO. - P. 29-44.

В статье представлено общее описание политики Министерства водных ресурсов и ирригации Египта по повышению участия водопользователей в управлении водными ресурсами на различных уровнях. Приводятся некоторые результаты пилотной деятельности по повышению участия фермеров в ирригационной деятельности на всех уровнях. Рассматривается реализация нескольких проектов и программ по участию фермеров на третичном уровне (Меска), распределительных каналах второго порядка (водные комитеты) и округах (окружные водные комитеты).

Ирригационное управление и сбор платежей за воду в Индии / Sajjan S. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 4. - P. 7.61-7.76.

Ирригационные проекты в Южной Индии разрабатывались для орошения небольших земельных участков. Эти проекты разрабатывались по социалистическому принципу предоставления небольшого количества воды большому количеству фермеров. Из примера проекта Верхней Кришны следует, что фермеры выращивали не только влаголюбивые культуры. Те, кому посчастливилось обладать земельным участком в голове канала, орошали свои участки с нарушением порядка, предусмотренного проектом. В результате, находящиеся в конце канала пользователи получили мало воды, либо вовсе ее не получили. Данная ситуация вызвала полный беспорядок на проектной территории и конфликты между водопользователями. На этом фоне власти предприняли попытки собрать деньги за воду. Поскольку они не могли с определенностью сказать, сколько воды доставлено каждому водопользователю, власти были не в состоянии заставить платить всех фермеров, в частности находящихся в середине и конце канала. Данный пример показывает, что дисциплинированная поставка воды является предпосылкой для сбора платежей за воду. Сделана попытка определения дефицита в существующей системе поставки воды, разработки идеальной модели справедливого распределения воды и выработана стратегия для сбора платежей за воду для ирригационных систем региона.

К финансово устойчивым ирригационным системам: уроки из штата Виктория, Австралия, 1984-1994 гг. / Langford K.J., Forster Ch.L., Malcolm D.M. // World bank Technical paper No 413. Washington. 1999. 97 p

Десятилетие 1984-94 гг. было периодом крупных реформ в ирригационной индустрии штата Виктория (Австралия). Государственная комиссия по рекам и во-

доснабжению, занимавшаяся ирригацией с 1905 года, в 1984 году была упразднена. Были разделены функции по регулированию и выработке стратегий, и создана Сельскохозяйственная водная комиссия для эксплуатации ирригационных систем. За это десятилетие были разработаны последовательные стратегические планы для сокращения дефицита доходов над расходами деятельности, с 66,9 млн долл. в 1984 году до нуля за двадцать лет. Расходы деятельности определялись как: расходы на эксплуатацию, поддержание, администрирование и финансовые расходы плюс ежегодная рента. Для успешного продолжения дела, было необходимо, чтобы груз прошлых долгов и долги по текущим пенсионным выплатам были списаны, что и было достигнуто 1 июля 1992 года после преобразования Комиссии в Сельскохозяйственную водную корпорацию в форме государственного торгово-промышленного предприятия.

Опыт реформ штата Виктория основан на специфических природных, культурных, исторических и политических условиях. Но общие уроки технических и политических процессов реформ и взаимосвязь между ними может служить примером проведения реформ в водном хозяйстве по всему миру.

Материалы учебно-практического пилотного семинара «Региональные ресурсы и миростроительство в Центральной Азии» Центрально-азиатской программы Университета мира ООН. Алматы, Казахстан, 23-27 апрель 2005 г.

Материалы семинара по развитию потенциала в управлении водой в сельском хозяйстве. Moscow 2004. - IPTRID. FAO. - 66 p.

В 2003 году в г. Монпелье Международной комиссией по ирригации и дренажу (МКИД) и Организацией ООН по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) проводился семинар «Наращивание потенциала в вопросах ирригации и дренажа», который заложил основные принципы развития потенциала в секторе. Участники семинара пришли к одному из основных выводов, который гласил, что «недостаток потенциала ограничивает развитие орошения во многих развивающихся странах, поэтому наращивание потенциала, а не инфраструктура должно стать центральным акцентом будущих стратегий по развитию орошения». На семинаре подчеркивалась необходимость всесторонней стратегии по развитию потенциала, основанной на выбранных приоритетах.

Для развития этих идей был проведен второй семинар в сентябре 2004 года в Москве под эгидой Международной программы по технологиям и исследованиям в области ирригации и дренажа (ИПТРИД)/ФАО как часть деятельности Рабочей групп МКИД по наращиванию потенциала, тренингу и образованию. В сборнике приводятся некоторые доклады семинара.

Механизм вознаграждения за воду – эффективное решение для ирригационного сектора / Rosegrant M., Ringler C., Rodgers Ch. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.319-1.326.

Эффективная система ценообразования - проблемный для водного сектора вопрос. Прямое увеличение цен на воду, как правило, рассматривается фермерами как штрафная мера, потому что вода является существенным вкладом для производства. Однако, схемы ценообразования могут быть разработаны таким образом, чтобы платить фермерам за сокращение объемов использованной воды (в отличие от начисления платы на фермеров за использование воды). На основе результатов интегрированной экономическо-гидрологической модели, примененной на речных бассейнах Брантас и Донг Наи в Южной Азии, можно сделать вывод, что подход к водораспределению, сочетающий в себе права на воду с механизмом вознаграждения за воду, достигает эффективных результатов и, что он является политически и административно обоснованным. Можно установить фиксированную базовую цену для покрытия определенной части затрат на эксплуатацию и поддержание и амортизационные отчисления. Основное право может отражать уровни исторического распределения, и группы водопользователи будут ответственны за внутреннее водораспределение. Тогда группы водопользователей будут оплачивать на основе цены эффективности равной стоимости воды в альтернативных видах использования по требованиям выше (или ниже) базовой. Данный подход требует дальнейшей проработки, в том числе проведения пилотного тестирования для преодоления политически трудных, но реальных проблем учреждения базовых прав на воду, основных расценок и цены эффективности.

Наращивание потенциала для образования на уровне международного водосбора: река Колорадо / Howe J., Vazquez Del Mercado R. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 4. - P. 8.41-8.50.

Управление водой ограничено с точки зрения государственных границ, но вода не признает границ. Трансграничные водосборы содержат в себе вызовы для управления водой, так как использование воды внутри одного государства может оказать воздействие в другом. Этот динамизм может вызвать конфликты. Различия между водопользователями усиливаются, когда сочетаются с различиями в ценностях и потребностях среди стран, разделяющих одну реку. Местное решение, намеривающееся разрешить экологическую дилемму, может иметь глубокие социальные, политические, культурные и экологические разветвления, которые отражаются на международном уровне. Образование в водосборе может содействовать достижению соглашений и повышению взаимопонимания между странами и народами.

Национальный научно-исследовательский центр водных ресурсов при Министерстве водных ресурсов и ирригации. Институт исследований общественного мнения. – Giza, 2000. - 31 p.

В брошюре содержится информация о деятельности и достижениях Института исследования общественного мнения, который был создан в 1976 году как один из 12 исследовательских институтов Национального научно-исследовательского центра при Министерстве водных ресурсов и ирригации Египта.

Национальный научно-исследовательский центр водных ресурсов при Министерстве водных ресурсов и ирригации. Научный институт эксплуатации каналов. – Giza, 2000. - 31 p.

В брошюре содержится информация о деятельности и достижениях Научного института эксплуатации каналов.

Оценка потребностей для развития потенциала – методология и процесс / Kay M., Franks T. Tato S. // Workshop Proceedings on Capacity Development in Agricultural Water Management. Moscow 2004. - IPTRID. FAO. - P. 1-10.

В статье приводится определение понятия «развитие потенциала», рассматривается процесс его развития. Подробно излагается процесс его оценки, включая изучение окружающей среды и существующих возможностей на различных уровнях, необходимые для оценки инструменты и некоторые руководящие принципы.

Оценка уязвимости, связанной с уменьшением запасов воды из-за изменения климата / Terry R.J., Martz L.W., Fitzgibbon J., Plummer R. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.183-1.190.

Статья рассматривает усилия по вводу в практику концепции уязвимости в рамках инициатив, предпринимаемых Второй рабочей группой Межправительственной группы экспертов по изменению климата: воздействия, адаптация и уязвимость. Принятие многоуровневого подхода интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) содействует реагированию канадских сообществ, через сотрудничество и кооперацию, на проблемные вопросы, связанные с изменением климата и ресурсным дефицитом. Большее вовлечение сообщества поощряется законодательными и организационными мероприятиями. Оно иногда возникает спонтанно из-за географического расположения Канады и необходимости разрабатывать своевременные решения для проблем сложных систем, требующих специфичных решений. Эти тенденции отражают развитие прагматизма в управлении водой и трансдисциплинарность, поддерживаемую глобальными сетями и возрастающим демократическим и творческим обменом между культурами и традиционными дисциплинами. На местном уровне важно более расширенное понимание «сообщества» для совместного планирования ресурсов, так как сейчас признается, что сообщества никогда не могут быть однородными или политически нейтральными. Если сотрудничество должно стимулировать движение к трансдисциплинарности, то концентрированные усилия должны быть направлены на вовлечение всех действующих лиц, прислушиваясь к мнению сообщества, определяемому в широком смысле, и акцентируя важность социальных познаний.

Проект подробно изучает социально-экономическое воздействие из-за изменений водообеспеченности в речном бассейне Южного Саскачевана (Канада) (SSRB). Территория бассейна превышает 200000 кв. км и пересекает границы между Саскачеваном и Альбертой. Социально-экономическое воздействие не может

быть точно установлено из-за ряда неопределенностей; они возникают, когда прогнозируемое изменение климата переходит за рамки земной и водной систем – включая человеческую систему – и важно понять мотивацию членов сообщества и динамику принятия решений, которые лежат в основе развития и реализации адаптивных стратегий. Получив ответную реакцию от ключевых заинтересованных лиц, проект сконцентрировал свою работу на обеспокоенности заинтересованных лиц, основанной на их понимании сложности рыночной динамики и связанных с ней неопределенностей. Ключевых заинтересованных лиц попросили определить и ранжировать значимость социально-экономического воздействия, связанного с различными сценариями изменения климата, использовать оценки на основе их собственной уязвимости и оценить адекватность информации, необходимой для снижения факторов неопределенности и оценки появления рисков. Работа подтвердила то, что возможности, как правило, сочетаются с уязвимостью, что заинтересованные лица используют оценки, когда предполагают риск, и что стимул для реализации адаптивных стратегий закладывается в сложных институциональных установках с динамичным социально-политическим и историческим измерением.

Распределение воды для экосистем – включение экологических попусков в процессы принятия решений / Korsgaard L., Rosbjerg D., Jonch-Clausen T., Schou J.S. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.83-1.90.

«Экологические попуски» возникли как новый многообещающий подход для рассмотрения экосистем в водной повестке на равных условиях с другими видами использования. В данной статье представлен концептуальный инструмент для включения экологических попусков в процессы принятия решений при интегрированном управлении водными ресурсами (ИУВР). Такой инструмент требует знания связей между экологическими попусками, товарами и услугами экосистем и их экономической стоимостью. Обзор литературы позволил определить наиболее подходящие методы для оценки экологических попусков и их экономической стоимости. Представляется, что ни одну из существующих методологий по оценке экологических попусков нельзя назвать абсолютно подходящей для ее внедрения в схематизированный инструмент по поддержке принятия решений в ИУВР. Поэтому весьма актуальным является разработка нового целостного настольного метода. Относительно экономической оценки попусков, связанных с товарами и услугами экосистем, представляется, что наиболее перспективными являются методы оценки, основанные на затратах и зависимости «доза-ответная реакция». Представлен перечень контрольных вопросов, увязывающих функции экосистем, товаров и услуг экосистем и соответствующие методы оценки. Наконец, приводятся фазы, этапы и потребности в данных/знаниях для концептуального инструмента. Предполагается, что инструмент будет состоять из трех интегрированных компонентов: имитационной модели речного бассейна (MIKE basin), целостного настольного метода оценки экологических попусков (будет разработан) и Excel. Инструмент будет служить для информирования процессов принятия решений путем возможности оценки нескольких сценариев водораспределения и установкой должной стоимости на воду, распределенную для экосистем.

Реакция адаптации на изменения водных ресурсов в период засухи 2001-2002гг на западе Канады / Kulshreshtha S.N., Wheaton E. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.33-6.43.

Реакция адаптации к засухе осуществлена с целью уменьшения или избежания негативных социальных и экономических последствий и получения положительных результатов. Такое реагирование может отличаться по различным регионам, времени и секторам. Засуха 2001-2002 гг. в Канаде была очень сильной, охватила большие территории и длилась продолжительное время. Она нанесла значительный ущерб всем регионам, но особенно пострадала Западная Канада. В этом регионе многие тяготы пришлось на фермерские хозяйства и сказались на уровне водообеспеченности. От нехватки воды пострадали отдельные фермеры и целые сообщества. В процессе проведенного исследования были налажены контакты с фермерами и сельским населением западной Канады в регионах, охваченных засухой, с целью описания адаптационных мер, предпринятых ими. Примерами таких адаптивных мер, использованными в сельскохозяйственном секторе, являются изменение вида сельхозкультур, сокращение первоначальных затрат или перегон скота на территории с лучшими пастбищами. Воздействие засухи было уменьшено или предупреждено путем сочетания мер по водосбережению и строительством соответствующей инфраструктуры, включая колодцы, трубопроводы, вырытые пруды и резервуары. К другой категории мер относится мониторинг и прогнозирование, а также финансовая поддержка со стороны правительства. И, наконец, важной реакцией адаптации к засухе можно назвать программу реагирования федеральных и провинциальных властей и программу страхования, которые были разработаны с целью компенсации негативных экономических и социальных последствий.

Реорганизация ирригационного управления в Индии – необходимость в практическом подходе / Sajjan S. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.131-6.148.

По всему миру наблюдаются тенденции передачи ирригационного управления фермерам и попытки повысить эффективность ирригационных схем. Но пример проекта Верхней Кришны показывает, что усилия, предпринятые в этом направлении в Индии, имели небольшой успех. Это объясняется главным образом основной стратегией, которая была разработана на основе кооперативной концепции. Население страны в основном неграмотно и очень консервативно. Большая часть не понимает реального значения и целей сотрудничества. В результате, во всех секторах, где его пытались применить, как-то текстильная фабрика, сахарные заводы, общества выдачи кредитов сельскому населению, изменения нельзя назвать успешными. Преобразование ирригационного управления в соответствии с таким сценарием требует новой и практической стратегии, которая бы учитывала особенности индийского общества. Для начала объединения водопользователей должны быть постоянными органами, наподобие отделов строительства с соответствующим штатом и руководителем-инженером из числа работников проекта, работающим полный

день. Членство должно быть обязательным для всех фермеров, кто владеет землей в пределах данного района. Руководству проекта следует управлять объединениями до того времени, пока фермеры не ознакомятся с деятельностью объединения и не будут в состоянии управлять самостоятельно.

Поиск капитала для устойчивого жизнеобеспечения: финансовое руководство для бизнес-менеджеров. Всемирный торговый совет для устойчивого развития. - World Business Council for Sustainable Development, 2004. - 62 p.

Проект реализуется группой членов энтузиастов, которые готовы поделиться собственным опытом, успехами и неудачами в ведении бизнеса в крупном масштабе в беднейших регионах мира. Члены рабочей группы охватывают многие промышленные сектора и являются выходцами из наших компаний-членов, также как и нашей сети региональных партнеров.

МБСУР обеспечивает «безопасное» пространство, в котором компании могут ставить амбициозные цели с поддерживающим обеспечением информацией от подобных себе компаний так, чтобы учиться на практике. МБСУР играет посредническую роль в поощрении новых товариществ между компаниями и, совместно с донорами, строительства благоприятной для инвесторов институциональной базы. В дополнение к этому, проект обеспечивает компании методиками конструктивной работы с другими участниками (такими как правительства и акционеры), которые создают структуру, в пределах которой действуют компании.

Проект сфокусирован на четырех направлениях работы:

Бизнес-модели - «изучение посредством обмена опытом» для определения основополагающих блоков для помощи компаниям в создании собственной прибыльной бизнес стратегии, направленной на бедное население.

Структурные условия - создание возможности для бизнеса работать с национальными правительствами, ННО и многосторонними институтами для совершенствования «правил игры» и стимулирование создания богатства в развивающихся странах.

Коммуникация и участие - обеспечение того, что компании-члены глубоко осознали потенциал роста ответственного бизнеса. Мобилизация энергии многих участников в области развития для продвижения нового отношения к бизнесу как к позитивной силе, способной поменять расклад сил в борьбе против бедности.

Пилотные проекты - обеспечение реальных практических примеров, которые выходили бы за рамки образцов изучения.

Потребности для развития потенциала при управления водой в сельском хозяйстве – опыт из Замбии / Brabben T., Cornish G. // Workshop Proceedings on Capacity Development in Agricultural Water Management. Moscow 2004. - IPTRID. FAO. - P. 45-58.

В статье освещается миссия ИПТРИД в Замбию в мае 2004 года по оценке современного состояния развития потенциала в Замбии. Команда из трех специалистов оценила состояние потенциала по управлению водой в сельскохозяйственном секторе с особым акцентом на существующие функции по ирригационному плани-

рованию, эксплуатации и поддержанию. Целью миссии было определить приоритеты для инвестиций по наращиванию потенциала и представить план стратегических работ для детальной оценки организационного и институционального потенциала.

Проблемы использования водных ресурсов в Республике Казахстан / Кеншимов А.К., Ибатуллин С.Р., Заурбек А.К. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 23-31.

Проблемы совершенствования управления водными ресурсами на уровне крупных каналов (систем) (опыт внедрения ИУВР в Ферганской долине) / Соколов В.И., Мирзаев Н.Н., Нагибин Д.Ю. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 32-41.

Решение проблем дефицита воды: стратегический вопрос и приоритет для действий в масштабе всей системы. ООН-Вода (Coping with water scarcity: a strategic issue and priority for system action. UN-Water).

«ООН-Вода» является механизмом, координирующим действия системы ООН, нацеленные на реализацию повестки дня, определенной Декларацией Тысячелетия и Всемирным саммитом по устойчивому развитию по всем аспектам, связанным с ресурсами пресной воды. «ООН-Вода» появился в результате многолетнего сотрудничества и партнерства между Агентствами ООН. Данные усилия способствовали достижению значительного прогресса и помогли выдвинуть воду и водохозяйственные вопросы на передний план политической повестки дня. Продвижение выполнения этой сложной и грандиозной международной повестки дня является коллективной ответственностью и задачей, требующей согласованных действий внутри системы ООН и с другими партнерами и заинтересованными лицами (стейкхолдерами), включая организации государственного и частного секторов, гражданское общество, в направлении глобального, общего усилия.

Главная цель «ООН-Вода» – дополнять и добавлять ценность существующим программам и проектам, содействуя совместным работам и усилиям с тем, чтобы максимизировать согласованность и слаженность действий, а также эффективность поддержки, предоставляемой странам в работах, направленных на достижение целей, согласованных международным сообществом.

Решение проблемы дефицита воды определено «ООН-Вода» как часть стратегических вопросов и приоритетов, требующих совместных действий. В данной публикации предлагается совместный План действий для данной тематической инициативы и описываются компоненты этого плана.

Сельское хозяйство, продовольствие и вода. Вклад в доклад о глобальном развитии водных ресурсов. – ФАО, 2003. - 62 p.

Производство питания на каждый день требует в тысячу раз больше воды, чем мы пьем и в сотню раз больше, чем мы используем для личной гигиены. Богарное земледелие не может обеспечить продовольственные запасы всего мира, поэтому до 70 % воды, забираемой из рек и водоносных горизонтов, уходит на орошаемое земледелие. Сельское хозяйство – основной источник продовольствия и самый крупный водопотребитель на земле.

Какова роль воды в мировом производстве продовольствия? Каковы вклады в производство продовольствия богарного и орошаемого земледелия и рыболовства? Как можно произвести больше продовольствия из того же количества воды? Какую роль играет рынок? Каким образом увязаны проблемы бедности и водопользования? В данном отчете рассматриваются эти и многие другие вопросы на основе современной информации и знаний.

Доклад ООН о глобальном развитии водных ресурсов и его различные тематические компоненты представляют периодический обзор состояния пресноводных ресурсов мира и направлений их развития. Данная брошюра представляет собой главу 8 доклада ООН.

Стратегические варианты для оценки потенциала при разработке управления водой в сельском хозяйстве и управление этим процессом / Hundertmark W. // Workshop Proceedings on Capacity Development in Agricultural Water Management. Moscow 2004. IPTRID. FAO. P. 11-28.

В статье рассматриваются проблемы, связанные с процессом оценки потенциала и предлагаются стратегические варианты для их преодоления. Это делается с целью отхода от идеальной ситуации, когда все заинтересованные стороны сотрудничают и мотивированы и не существует никаких финансовых ограничений. Мы живем в мире ограниченных мотиваций и стимулов для части лиц, и значительного отторжения институциональных и организационных изменений на всех уровнях. В этой связи будут представлены стратегические варианты, которые могут помочь сделать оценку потенциала полезным инструментом для дальнейшего развития интервенций по наращиванию потенциала.

Тезисы Межрегиональной конференции МКИД «Производство продовольствия и вода: социально-экономические проблемы ирригации и дренажа. Москва, Россия. 8-10 сентября 2004 года. - 164 с.

В последние годы состоялось несколько межрегиональных конференций в рамках МКИД, в частности в 1998 г. – в Португалии, в 1999 г. – в Швейцарии, в 2000 г. – в Венгрии под общим девизом «Окружающая среда – вода», на которых в основном рассматривались технические и экологические аспекты развития мелиорации и водного хозяйства.

Среди мирового сообщества за последнее время усиливается внимание к проблеме производства продовольствия, в том числе на орошаемых землях. Так, в программе XVIII Конгресс МКИД (г. Монреаль, Канада, июль 2002 г.) одним из основных вопросов было «Производство продовольствия в условиях водного дефицита, роста населения и экологического стресса».

Главная тема Межрегиональной Конференции МКИД, которая состоялась в сентябре 2004 г. в Москве, Россия, определена как «Производство продовольствия и вода: социально-экономические проблемы развития ирригации и дренажа». Указанная тема является чрезвычайно актуальной в настоящее время в связи с общей тенденцией снижения инвестиций в развитие и поддержание мелиоративных и водохозяйственных систем, в сельскую инфраструктуру в целом, а также возникающими институциональными, законодательными аспектами развития ирригации и дренажа в странах с переходной экономикой.

Управление водными ресурсами в условиях дефицита: анализ принятия решений фермерами / Tyagi N.K., Agrawal A., Sakthivadival R., Ambast S.K. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.113-1.120.

Решения по управлению водой важны для повышения производства продовольствия и продуктивности сельскохозяйственных земель. Этот процесс становится еще более значимым, когда запасы водных ресурсов недостаточны и непостоянны. На аллювиальных долинах северной Индии, где в моде жесткая схема «варабанди» и практикуется совместное водопользование, было обнаружено, что процесс принятия решений фермерами в большей степени ограничивается эксплуатацией скважин с водяным насосом для смягчения части дефицита воды в канале. Недостаточная водообеспеченность в канале и плохое качество подземных вод оказывало воздействие на решение фермеров при выборе культур. Чрезмерное использование подземных вод, пренебрегая проблемой изменения уровня грунтовых вод, в некоторой степени повысило урожаи сельхозкультур у фермеров, расположенных в концевой части канала. Но из-за плохого качества воды, их урожаи были на 10-20 % ниже в случае с пшеницей и на 20-40 % в случае риса, в сравнении с головой канала. Диверсификация культур и распространение солеустойчивых высокоурожайных сортов сельхозкультур открывает дополнительные возможности для повышения продуктивности.

A brief note on Country Policy Support Programme (CPSP). 55th International Executive Council Meeting. Special Session on CPSP. ICID. Moscow, Russia. 5 September 2004. - 16 p.

Заметка о Программе поддержки страновой политики МКИД. 55-ая международная встреча Исполнительного совета МКИД. Москва 5 сентября 2004.

ADVRDC – The World Vegetable Center Report 2003. - Taiwan. - 194 pp.

Отчет Всемирного центра овощеводства за 2003 год.

Annual Report Ministry of Water Resources of the People's Republic of China. 2003

Ежегодный отчет Министерства водных ресурсов Китая за 2003 год

Collaborative Actions for Sustainable Water Management: The Role Business Can Play as an Active Stakeholder in Collaborative Processes for Water Management. / A discussion paper Prepared by the WBCSD program on Water and Sustainable Development. 2005.

Совместные действия для устойчивого управления водными ресурсами: роль, которую может сыграть бизнес как активное заинтересованное лицо в совместном процессе для управления водными ресурсами: Дискуссионная статья, подготовленная программой по воде и устойчивому развитию Всемирного торгового совета для устойчивого развития. 2005.

Driving Research for Change in Irrigation and Drainage Practices: Special Session of The 19th International Congress and the 56th International Executive Council Meeting. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 12 September 2005. Beijing. China.

Активизация исследований с целью изменений в практике по орошению и дренажу: Специальная сессия 19-ого Конгресса по ирригации и дренажу. Использование водных и земельных ресурсов для продовольственной безопасности и экологической стабильности. 12 сентября 2005 г. Пекин. Китай.

ICID Annual Report 2004-2005. - New Delhi. - 75 p.

Ежегодный отчет МКИД за 2004-2005 г.

ICID Country Policy Support Programme (CPSP). Report on Water Policy Issues: India Country Study (Basin Level Assessment and National Consultation). August 2004. - ICID. New Delhi. - 120 pp.

Программа поддержки страновой политики МКИД. Отчет по вопросам водной политики: страновое исследование Индии (оценка на бассейновом уровне и национальные консультации). 2004. МКИД.

ICID Country Policy Support Programme (CPSP). Participating Country profiles (China, Egypt, India, Mexico, Pakistan). - ICID. Moscow 5 September 2004. 28 p.

Программа поддержки страновой политики МКИД. Краткая информация об участвующих странах (Китай, Египет, Индия, Мексика, Пакистан). 2004. МКИД.

ICID Country Policy Support Programme (CPSP). Irrigation Development, Rational Allocation of Water Resources and Food Security in China. Chinese National Consultation 2004. - China. - 91 p.

Программа поддержки страновой политики МКИД. Развитие орошения, рациональное распределение водных ресурсов и продовольственная безопасность в Китае. Национальные консультации в Китае. 2004. МКИД. Китай.

IWMI Annual Report 2004-2005. - 52 p.

Ежегодный доклад IWMI за 2004-2005 гг.

19th Congress on Irrigation and Drainage. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18 September 2005. Beijing, China. Transactions. Volume 1C. General reports. - ICID. Delhi. - 166 p.

19-ый Конгресс по ирригации и дренажу. Использование водных и земельных ресурсов для продовольственной безопасности и экологической стабильности. 10-18 сентября 2005 г. Пекин. Китай. Труды. Том 1С. Общие доклады.

19th Congress on Irrigation and Drainage. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18 September 2005. Beijing, China. Transactions. Volume 1A. Abstracts of Question 52 Papers. – Improving water and Land Management for Increasing Efficiency in Irrigated Agriculture. - ICID. Delhi. - 324 p.

19-ый Конгресс по ирригации и дренажу. Использование водных и земельных ресурсов для продовольственной безопасности и экологической стабильности. 10-18 сентября 2005 г. Пекин. Китай. Труды. Том 1А. Тезисы по вопросу 52. – Совершенствование управления водными и земельными ресурсами для повышения эффективности в орошаемом земледелии.

19th Congress on Irrigation and Drainage. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18 September 2005. Beijing, China. Transactions. Volume 1B. Abstracts of Question 53 Papers. – Harmonious Coexistence with Flood Water. - ICID. Delhi. - 183 p.

19-ый Конгресс по ирригации и дренажу. Использование водных и земельных ресурсов для продовольственной безопасности и экологической стабильности. 10-18 сентября 2005 г. Пекин. Китай. Труды. Том 1В. Тезисы по вопросу 53. – Гармоничное сосуществование с паводковой водой.

Programme of The 19th International Congress and the 56th International Executive Council Meeting. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18 September 2005. Beijing. China. - 55 p.

Программа 19-ого Конгресса по ирригации и дренажу. Использование водных и земельных ресурсов для продовольственной безопасности и экологической стабильности. 10-18 сентября 2005 г. Пекин. Китай.

ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА

Щелевание борозд и рациональное использование оросительной воды / Аяпбергенов А., Сатенбаев Е.Н., Кадыр Ж. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 13-17.

Рассматриваются проблемы рационального использования оросительной воды, поданной на поле, дается описание конструкции стенда по испытанию рабочего механизма щелереза и принцип его работы. Приведены результаты полевых исследований по влиянию щелевания борозд на использование оросительной воды по ее длине.

Drip Irrigation / Moshe She. – Mashav, 2004. - 119 p.

Капельное орошение.

Irrigation, Drainage and Agricultural Development in China. / Zhai Haohui // Speech at the Opening Ceremony of the Interregional Conference on Food Production and Water: Social and Economic Issues of Irrigation and Drainage. On the occasion of the 55th IEC Meeting of ICID. September 8th 2004. Moscow.

Орошение, дренаж и сельскохозяйственное развитие в Китае / Zhai Haohui // Речь на церемонии открытия Межрегиональной конференции по производству продовольствия и воде: социальные и экономические вопросы орошения и дренажа. По случаю 55-го заседания МКИД в Москве 8 сентября 2004 г.

Модернизация государственных ирригационных институтов: основной приоритет для будущего устойчивого орошения. / Darghouth S. // 19th Congress on Irrigation and Drainage. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18

September 2005. Beijing. China. Transactions. Volume 1D. Keynote addresses .ICID. Delhi. p. 11-28.

ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Пресные воды Европы: факты, цифры, карты. – UNEP/DEWA Europe, 2004.

Цель публикации представить в виде графиков, карт и иллюстраций наглядный обзор состояния пресноводных ресурсов Европы. Брошюра подготовлена ЮНЕП/DEWA Europe при поддержке ЮНЕП к Международному году пресной воды 2003 и представляет собой полезный ресурс по важной проблеме.

Guiding Principles for Swiss watercourses: promoting sustainable watercourses management. – Bern, 2003.

Руководящие принципы для швейцарских водотоков: содействуя устойчивому управлению водотоками.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Оценка и мониторинг засухи в Южной Азии при помощи климатических и дистанционных данных / Smakhtin V., Thenkabail P., Gamage N., Weragala N., Hungnes D. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.97-6.110.

Засуха - часто повторяющееся климатическое бедствие, которое часто бьет по Южной Азии, принося значительные экономические потери и неблагоприятные социальные последствия. Для снижения этих потерь, необходимо обеспечить, чтобы надлежащим образом подсчитывались риски засухи в различных частях региона и, чтобы были созданы процедуры мониторинга за засухами в режиме близком к реальному времени. В данной работе кратко описана программа, разработанная для подсчета, построения диаграмм и картографирования различных показателей засухи. Программа используется для изучения структуры метеорологических засух в юго-западном регионе Азии, где анализируются ежемесячные данные по выпадению осадков за современный период (преимущественно последние 50 лет), полученные из почти 100 метеорологических станций региона. В статье также описывается экспериментальная система мониторинга засухи, которая использует дополнительные возможности различных видов дистанционных данных – исторический

AVHRR и современный MODIS. Мониторинг за засухой выполнялся при помощи двух индикаторов засухи, полученных из этих данных – отклонение вегетативного индекса приведенной разности от его долговременного значения и индекс вегетационных условий. Система может оперировать интервалом времени от 8 до 16 дней, используя постоянный поток данных MODIS. Это позволяет осуществлять мониторинг размеров и протяженности засухи в любой части региона и специфичных вопросов охваченных засухой районов на вторичном уровне пространственного разрешения (500м x 500м). Также рассматриваются перспективы мониторинга за засухой в регионе.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ

Вероятностная оценка эффективности водосбережения / Rosenberg D.E. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 4. - P. 7.109-7.126.

Разработан аналитический метод для описания распределения количества сэкономленной потребителями воды в пределах сектора водопользования посредством применения мер по водосбережению. Метод требует:

- определения функции, при помощи которой рассчитывается эффективность водосберегающих мер на основе составляющих параметров,
- оценки распределения вероятностей для каждого неопределенного параметра,
- передачи неопределенностей для подсчета составного распределения вероятностей для эффективности сбережения,
- учета статистических данных для составного распределения, и
- применения особенностей распределения к сортированию программ водосбережения или оценке общего водосбережения для группы потребителей, представленной одним из видов водосберегающих мероприятий.

Аналитические результаты склоняются в сторону логарифмически-нормального распределения с длинным хвостом распределения, количественно определяя меньшее подмножество потребителей, что показывает потенциал для достижения большего сбережения. Пример распределения эффективности показан для шести долгосрочных водосберегающих мероприятий, потенциально выполняемых городскими и бытовыми водопользователями в Омане, Иордан (сбор дождевой воды с крыш, установка распылителей на садовые шланги, настил полов коврами (чтобы не мыть их водой), оснащение насадок для душа, водопроводных кранов и туалетов устройствами для водосбережения). Аналитические результаты проверены имитацией Монте-Карло.

Вероятностные результаты противоречат с общими методами, которые оценивают меры по эффективности как продукт типичных (средних) характеристик для

разобщенных групп потребителей. Рассматриваются результаты для определения размеров программ по водосбережению для достижения целей сбережения и нацеливания потребителей на применение водосберегающих мероприятий

Виртуальный водосбор: развитие агроландшафта в основе адаптивного управления / Lant Ch., Beaulieu J., Kraft S., Nicklow J., Malanson G., Sengupta R. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 4. - P. 8.51.

В рамках проекта, финансируемого Национальным фондом науки США, была создана система поддержки принятия решений под названием Виртуальный водосбор. Виртуальный водосбор будет сочетать в себе имитационные модели по окружающей среде, географические информационные системы, эволюционные алгоритмы и моделирование для фиксирования динамичных нелинейных взаимодействий между экономическими и экологическими условиями, государственной политики, поведения менеджеров по водным и земельным ресурсам и других переменных, которые формируют структуру агроландшафта. Эти структуры в свою очередь определяют экологические и экономические показатели в масштабе водосбора. Вопрос особого интереса сложная природа изменения ландшафта с течением времени и изучение возможности процессов адаптивного управления для регулирования изменения ландшафтов с целью удовлетворения определенных пользователей социальных целей в эколого-социальной системе. Проект имеет непосредственное применение в экологической и сельскохозяйственной политике. Первоначальная гипотеза заключалась в том, что экологические характеристики сельскохозяйственного ландшафтов могут быть значительно улучшены, не уменьшая доходов менеджеров земельных ресурсов, через изменения в структуре стимулов, такие как формы сельскохозяйственных субсидий, программы по изъятию земель из сельскохозяйственного производства и разделение затрат на применение новой практики. При проверке этих гипотез, проект достигнет лучшего понимания независимой и взаимозависимой роли экономических условий и стимулов, экологической политики, поведения управляющих ресурсами и предшествующего характера ландшафтов на динамику его изменения и альтернативы и дополнения между экономическими и экологическими целями для сельскохозяйственных водосборов. Наглядно улучшенная модель Виртуального водосбора будет полезной для образовательных целей и для лиц, принимающих решения.

Генетический алгоритм как инструмент для оптимизации ирригационного планирования / Palmier L.R., Camara Junior A.C. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 2. - P. 2.171-2.180.

Поскольку водные ресурсы ограничены, а экономические и финансовые ресурсы трудно получить, все усилия для рационального сельскохозяйственного планирования имеют реальный социальный интерес. С этой точки зрения, в данной работе делается акцент в основном на использование модели орошения и планирования для имитации внутрихозяйственной ирригационной системы и оптимизации

распределения орошаемых площадей под альтернативные виды сельхозкультур для получения максимального чистого дохода. Цель – продемонстрировать жизнеспособность использования оптимизационной модели, основанной на генетических алгоритмах, примененных при максимизации ожидаемых доходов для многолетних культур. Для достижения этого, была использована вспомогательная модель для расчета ежедневного баланса почвенной влаги в хозяйствах, т.е. оценки требований на оросительную воду различных сельхозкультур, рассматриваемых в данном исследовании. Результаты имитации являются входными переменными для оптимизационной модели, использующей генетический алгоритм. Предлагаемая модель была применена при помощи данных из типичного участка площадью 50 га первой фазы ирригационного проекта Джайба, вода в который поставляется из реки Сан-Франциско. Результаты продемонстрировали эффективность и результативность применения метода генетического алгоритма для решения проблем распределения ресурсов. И, следовательно, служащего важным инструментом для предоставления альтернатив при сельскохозяйственном планировании.

Интегрированное и основанное на участии моделирование водных ресурсов через байесовские сети / Castelletti A., Soncini-Sessa R. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.191-1.206.

В статье представлен подход, основанный на сочетании контроля в реальном времени и социально-экономических вопросов. В нем используются байесовские сети для описания в вероятностном направлении поведения фермеров в ирригационном округе в ответ на действия по планированию. Сеть соединена с классическими стохастическими гидрологическими моделями в основу для принятия решений. Подход был успешно применен в водохозяйственной системе Вомано (Италия) – системе водохранилищ комплексного назначения, эксплуатируемых для производства гидроэнергетики.

Модели для долгосрочных прогнозов коммунально-бытового водопотребления / Dziegielewski B., Sharma S.C., Margono H. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 4. - P. 7.9-7.108.

В данной работе рассматривается структура общего водозабора на уровне штата для коммунально-бытового водопотребления на основе исторических данных, собранных Геологической службой США. Для расчета прогнозирующих моделей, которые основаны на постоянно собираемых демографических, экономических и климатических изменениях по каждому штату, используются данные по 48 прилегающим штатам за три года (1985, 1990 и 1995г). Для этой цели предлагается трехступенчатая модель. Итоговая модель определяется путем многоэтапной спецификации и тестирования. Структурный компонент модели определяет, что использование воды на душу населения в штате является функцией цены, валовым продуктом штата на душу населения и выпадением осадков и температурой воздуха в летний период. Соответствующая постоянная эластичность этих четырех пере-

менных -0.07 , $+0.14$, -0.12 , и $+0.80$. Модель может спрогнозировать значения выборки с большой точностью, т.е. погрешность около 2 процентов в зарегистрированной форме и 6 процентов в необработанном виде. При помощи этой модели прогнозировался забор воды для коммунально-бытового водоснабжения для каждого штата на 2000 год, и были представлены пограничные показатели в 95 %. Основным выводом заключается в том, что разработка точных моделей для прогнозирования водозабора для коммунально-бытового водоснабжения отдельных штатов при помощи укрупненных данных возможна. Модели могут быть использованы при подготовке долгосрочных прогнозов водопользования на уровне штата и государства, и могут быть полезны при контроле гарантии качества для будущего национального сбора данных и оценки водопользования.

Определение количественных показателей водораспределения для Ассоциаций водопользователей – интегрированная модель для наращивания потенциала руководителей по управлению водой / Shirahatti S.S., Ayyanagowdar M.S., Polisgowdar B.S. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.241-1.246.

Интегрированная модель, состоящая из программ CRIWAR и WUAS-D была применена для распределителя D99 в проекте Тунгабхадра в Карнатака (Индия) с целью оценки распределения оросительной воды для Ассоциаций водопользователей (АВП). Модель CRIWAR рассчитывала общие потребности на оросительную воду в корневой зоне различных культур, а разработанная авторами модель WUAS-D, преобразовывала требования АВП на воду в корневой зоне в количество оросительной воды, которая должна быть поставлена на различные отводы. Выявлено, что, когда необходимо обеспечить водой большое количество АВП, применение и распространение интегрированной модели было полезным при различных сценариях, таких как изменение водообеспеченности, изменение структуры посевных площадей, изменение качества оросительной сети канала и т.д. Ответная реакция, полученная от руководителей по управлению водой, которые были обучены применению данных моделей в их работе, помогла сделать вывод о том, что модель позволит значительно сократить их время на вычисления, поможет наглядно представлять и реагировать на различные сценарии поставок воды на подкомандной территории.

Основанная на ГИС модель для интегрированного управления водными ресурсами в ирригационной системе / Goel M.K., Jain S.K., Chaube U.C. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 2. - P. 2.191-2.204.

Орошение составляет около 83 % от общей потребности в воде в Индии. Учитывая ограниченность водных ресурсов в сравнение с потребностями в ней, необходимо значительно повысить эффективность использования воды различными секторами, особенно сельским хозяйством. Некоторые из основных неструктурных причин низкой эффективности использования воды в ирригационных системах включают в себя расточительное использование воды фермерами, расположенными

в голове канала, неравномерность и недисциплинированность в эксплуатации оросительных систем, недостаточное вовлечение бенефициариев, отсутствие значительной координации между многочисленными департаментами на различных уровнях. В данной работе рассматривается разработка пространственно распространённой имитационной модели для анализа распределения в режиме реального времени поверхностных и подземных вод в ирригационном округе. Модель увязана с ГИС для рассмотрения пространственных характеристик важнейших связанных с сельским хозяйством переменных и для эффективного представления результатов. Основываясь на потребности в воде для орошения, водообеспеченности канала и состоянии подземных вод в течение недели, модель оптимально распределяет поверхностные и подземные воды, с учетом требований охраны окружающей среды. Применение модели требует потоков различных данных в реальном времени в контрольном центре. Представление результатов в форме карты способствует большей информированности общественности и вовлечению их в процессы принятия решений. При помощи модели можно проанализировать последствия применения различных мер по повышению эффективности или других системных изменений на общую работу системы. Применение модели продемонстрировано на примере района Лахаоти, находящегося в пределах системы каналов Мадхья Ганга в Индии.

Оценка глобального распределения необходимой для ирригации воды при помощи SiBUC / Yorozu K., Tanaka K., Ikebuchi Sh. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 3. - P. 6.83-6.96.

Второй глобальный проект по влажности почвы (GSWP2) является научной деятельностью по моделированию окружающей среды, который был проинициирован Всемирным экспериментом по энергии и водному циклу (GEWEX). Схема земной поверхности SiBUC (простая биосфера, включающая городские убежища) является одним из участников проекта GSWP2, и использует мозаичный подход для внедрения всех видов землепользования. Для оценки глобальной области почвенной влажности как можно точнее и использования продуктов имитации GSWP2 более эффективно для применения в отношении водных ресурсов, SiBUC учитывал действующие ирригационные схемы.

Основная концепция ирригационной схемы – поддержание влажности почв (или нормы орошения) в пределах соответствующих показателей, которые определяются для каждой стадии каждой культуры. Через анализ временного ряда глобального одноступенчатого ежемесячного массива данных Стандартизированный индекс различий растительного покрова (НДВИ), обрабатываемые земли классифицированы по пяти видам культур, а также подготовлен глобальный календарь сельскохозяйственных культур. Таким образом, была выполнена глобальная десятилетняя имитация орошения, а также оценено глобальное распределение потребностей на оросительную воду.

Безусловно, существует отрицательная корреляция между выпадением осадков и требованиями на оросительную воду, и результаты моделей показывают это. Для подробного просмотра результатов модели были выбраны 475 ячеек, в которых доля обрабатываемых земель составляла более 75% от общей растительной терри-

тории. В результате анализа, установлено, что требования на оросительную воду имеют отрицательную корреляцию с выпадением осадков в большинстве ячеек. В некоторых ячейках отмечалась и положительная корреляция.

Для понимания различных отношений был рассчитан коэффициент корреляции между количеством выпадаемых осадков и НДВИ. Между ячейками, имеющими отрицательную корреляцию между выпадением осадков и орошением, выпадение осадков в большинстве ячеек меньше коррелированы с НДВИ. Это означает, что в этих ячейках межгодовое колебание НДВИ не определяется главным образом количеством осадков. С другой стороны, в ячейках, имеющих положительную корреляцию между выпадением осадков и орошением, выпадение осадков в большинстве из этих ячеек имеет положительную корреляцию с НДВИ. Это означает, что межгодовое колебание НДВИ сильно зависит от количества осадков в этих ячейках.

Пересматривая данные результаты на основе оросительной способности, представляется, что ячейки с отрицательной корреляцией обладают достаточным потенциалом для орошения, в отличие от ячеек с положительной корреляцией. Взаимосвязь между количеством осадков и НДВИ может выразить, можно ли компенсировать оросительной водой эффект изменчивости в выпадении осадков (особенно малое количество осадков). С точки зрения поверхностной энергии и водного баланса, важно выразить различия в видах выращиваемых сельхозкультур и оросительной способности.

Система математических моделей расчетного мониторинга мелиорируемых земель / Голованов А.И., Шабанов В.В. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 46-48.

Система расчетного мониторинга может служить инструментом для принятия управленческих решений, например, при использовании водных и земельных ресурсов. Она позволяет провести оценку состояния земель с учетом их биологической составляющей. Используя систему расчетного мониторинга можно осуществить прогноз продуктивности сельскохозяйственных культур в зависимости от изменений условий внешней среды, а также выполнить исследование ряда возможных ситуаций при изменении климата.

Системно-информационная оценка экологического состояния рисовой оросительной системы / Кузнецов Е.В., Сафронова Т.И., Приходько И.А. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2005. - № 3. – С. 28-30.

Авторами предложена созданная с использованием большого объема статистической информации семантическая информационная модель минерализации и уровня грунтовых вод для диагностики мелиоративного состояния, оценки тенденций его изменения и разработки мер по ликвидации возможных негативных экологических последствий на рисовой оросительной системе.

Теоретические основы комплексного мелиоративного регулирования / Шабанов В.В. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 26-29.

Разработана система моделей, которая позволяет количественно определять границы экологических ниш различных биологических объектов на разном уровне функционирования; рассчитывать требования растений к условиям внешней среды при проектировании мелиоративных систем и обосновывать проектные урожаи при разных уровнях управления; описывать комплекс природных условий с учетом их стохастической природы; проводить обоснованное районирование сельскохозяйственных культур.

Эксплуатационный мониторинг мелиоративных систем для поддержки управленческих решений / Юрченко И.Ф. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 49-51.

Компьютерная технология эксплуатационного мониторинга ГМС, объединяющая систему накопления и обработки данных, модели формирования вариантов технического ухода, ремонта и принятия решений, средства наилучшего отображения результатов и диалога, позволяет повысить эффективность управленческих решений. Опытная эксплуатация СППР (системы поддержки принятия решений) «Рэ-мекс» выявила большие потенциальные возможности применения информационной технологии для решения задач тактического уровня управления эксплуатацией мелиоративных систем.

СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ

Определение коэффициентов шероховатостей дна и откосов канала по измеренным значениям приведенных коэффициентов шероховатости русла при двух и более наполнениях / Мусин Ж.А., Орынбеков Б.А., Сарсекеев С.С. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - № 4. – С. 18-20.

Способ определения фактических натуральных коэффициентов шероховатостей дна и откосов канала по измеренным приведенным коэффициентам шероховатости русла при двух и более наполнениях позволяет оперативно и правильно прогнозировать пропускную способность канала и установить связь $Q = f(H)$, что значительно повысит эффективность работы службы эксплуатационной гидрометрии.

Расчет расхода донных наносов в каналах низовий Амударьи / Байманов К.И. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2005. - № 3. – С. 41-42.

Предложены формулы для расчетов расхода донных наносов и для оценки распределения мутности потока по вертикали при проектировании гидротехнических сооружений на крупных земляных каналах.

Роль крупных плотин в социально-экономическом развитии Индии / Sinha K., Saxena R.P., Banerjee A. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 2. - P. 2.59-2.84.

Множество заинтересованных лиц в водном секторе способствует развитию различных точек зрения на одну и ту же проблему. В последние годы одним из таких широко обсуждаемых вопросов является роль крупных плотин или многоцелевые проекты. В то время как лица, разрабатывающие политику, и инженеры поддерживают необходимость крупных плотин и выступают за их строительство, некоторые общественные активисты осуждают эти «инженерные интервенции» и решительно выступают в поддержку старых традиционных технологий, называемых зачастую «мудростью веков». В центре этих двух остро контрастирующих подходов лежит вопрос, может ли такая стремительно развивающаяся страна как Индия, с огромными пространственными и временными колебаниями в выпадении осадков, позволить себе отступить от проверенной временем политики по созданию водохранилищ для удовлетворения возрастающих требований.

Сводка катастроф 18 века выразительно демонстрирует, почему крупные плотины и многоцелевые проекты часто называют «храмами возрождающейся Индии». Такие проекты как Бхакра-Нангал, плотина Хиракуд, Укай-Какрапар, Нагаржинасагар и другие принесли ряд социально-экономических благ, таких как орошение, питьевое водоснабжение, производство энергии, промышленное водоснабжение и другие, не говоря уже о том, что они сдерживают распространение паводков и засух. Поэтому бесспорно, что страна, к которой был прикреплен ярлык «направляемая бедствиями» и «страдающая от неизлечимых проблем», должна решительно поддержать эти проекты. Наиболее яркие примеры – 1987-88 гг, год страшной засухи, когда общие объем сельхозпроизводства составили 140 млн тонн, дефицит 11 % по отношению к максимальному значению в 153 млн тонн, полученному в 1983-84 гг. Это не вопрос простого совпадения, что штаты, которые совместно производят почти 78 % общего объема продовольственного зерна в стране, объединили около 72 % общего полезного объема водохранилищ, созданных в стране.

Несмотря на такие блага, недавно возникли нападки на крупные плотины по нескольким социально-культурно-экологическим аспектам, особенно по вопросу перемещения населения и восстановления. Даже суммируя все возможные негативные эффекты с социально-экономической точки зрения, роль плотин как составной части наших инициатив по развитию не может быть занижена. Историческое решение Верховного суда по проекту Нармада отражает эту точку зрения в четкой и лаконичной форме, а именно то, что воздействие на окружающую среду следует рассматривать в отношении всего проекта как единого целого. Бывший исполнительный директор ЮНЕП, высказываясь по поводу Асуанской плотины, отметил, что на самом деле реальная проблема – это не строительство Асуанской плотины, так как

у Египта нет другого выбора, а шаги, которые нужно предпринять, чтобы минимизировать негативный вред на окружающую среду. Замечательное высказывание, которое прекрасно обобщает ситуацию в Индии.

AMIANITIT Pipe Systems. CCP - Concrete Cylinder Pipes and Fittings. The ideal pipe system to transport water or sewage.

CCP – Цементные цилиндрические трубы и фитинги. Идеальная трубопроводная сеть для транспортировки воды или сбросов.

AMIANITIT Pipe Systems. GRP Pipe System for Water, Sewage and Industrial Applications.

Трубопроводная сеть GRP для воды, сбросов и промышленного применения.

AMIANITIT Product Guide.

Справочник по изделиям AMIANITIT.

AMIANITIT Group connecting the world with its future.

Группа AMIANITIT соединяет мир с его будущим.

БОРЬБА С ЗАСОЛЕНИЕМ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

Диагностирование и картографирование зон заболачивания на территории канала / Shirahatti S.S., Hugar L.B., Balakrishnan P. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.269-1.274.

После внедрения орошения в проекте Верхнего Кришна на подкомандной территории произошло заболачивание. Для диагностирования и картографирования территорий заболачивания на стадии 1, фазы 1 проекта, было проведено данное исследование. Анализ данных за 20-летний период (1981-2001 гг.) показал, что уровень грунтовых вод поднялся после начала оросительных работ. Поднятие уровня грунтовых вод, которое составляло 8-9 см/год между 1983-1996 гг, было незначительным. Но, с увеличением орошаемых площадей и интенсивностью возделывания культур особенно риса-падди, поднятие уровня грунтовых вод стало значительным (после 1996 года), и возникли опасения, что оно достигнет губительного уровня.

Было подсчитано, что около 75575 га земель потенциально заболочены или подвержены заболачиванию.

Мелиорация и управление засоленными почвами. Центральный институт засоления почв. - Карнал. - 160 с.

В публикации Центрального института засоления почв Индии содержится обширная информация по технологиям предупреждения распространения, мелиорации и управления заболоченными засоленными землями. Рассматривается диагностика и характеристика проблем, а также альтернативные виды землепользования.

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Влияние ирригации и дренажа на функционирование агроландшафтов (на примере низовьев р. Сырдарьи) / Голованов А.И., Кошкарлов С.И., Сухарев Ю.И. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 11-15.

Авторы считают, что основными причинами ухудшения эколого-мелиоративного состояния земель в регионе являются недостаточный учет при проектировании крупных орошаемых массивов особенностей функционирования ландшафтов и факторов, формирующих гидрогеохимические потоки, также как и возможных изменений их параметров под воздействием орошения.

Значение комплексных мелиораций для формирования продуктивного и устойчивого агроландшафта / Кирейчева Л.В., Белова И.В. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 23-26.

В отличие от традиционных представлений комплексные мелиорации предлагается рассматривать в двух аспектах: как адаптивные, дифференцированные с учетом различия природных условий на землях сельскохозяйственного назначения, обеспечивающие повышение их продуктивности и потенциального плодородия, и как экомелиоративные комплексы, обеспечивающие повышение устойчивости и оздоровление ландшафта путем нивелирования негативных процессов.

Инициатива бассейна Аральского моря: по направлению к стратегии устойчивого орошаемого земледелия с реальными инвестициями в дренаж. Synthesis Report by Kijne J.W. - IPTRID. FAO, 2005.

Отчет обобщает пять работ, подготовленных по просьбе ИПТРИД как части Оценки потребностей и формулировки стратегии для бассейна Аральского моря (БАМ). В работах описываются различные аспекты инфраструктуры дренажа и случаи засоления и заболачивания орошаемых земель БАМ. Полная версия этих статей представлена в прилагаемом CD-Rom, в нем также содержатся планы действий и сценарии инвестирования.

Оптимальная структура землепользования для экологического управления водосбором / Takeuchi J., Kawachi T. // XII World Water Congress. Water for Sustainable Development – Towards Innovative Solutions. 22-25 November 2005, New Delhi, India. - Vol. 1. - P. 1.149-1.157.

В Японии все большее количество полей с рисом-падди, в основном оставляемых под паром согласно национальной политике по контролю за производством риса, недавно были преобразованы в неорошаемые земли или искусственные ветланды. Поскольку такое изменение или диверсификация землепользования возможно повлияет на качество воды всей округи, оно в стратегическом плане должно быть выполнено с учетом структуры землепользования для экологического управления водосбором. Важно обеспечить также эффективное использование самоочищающихся функций, которые выполняют рисовые поля или ветланды. В статье рассматривается разработка имитационно-оптимизационной модели для проектирования и оптимального землепользования в разрезе водосбора. Модель составлена из гидро-экологической имитационной модели водосбора, представленной в сочетании с уравнениями 3-D Ричардс и адвективным и дисперсионным уравнениями, и оптимизационной части ГА (генетический алгоритм). Проблема оптимизации, с наибольшим использованием самоочищения, минимизирует целевую функцию, выраженную в взвешенной сумме выпускаемых питательных веществ из водосбора и остаточных питательных веществ в водосборе, как переменной решения. Решается показательная проблема для маленьких водосборов с орошением из небольших водохранилищ, что требует оптимального расположения рисовых полей, которые могут быть переведены в другую категорию землепользования. Результаты показывают, что разработанная модель может служить мощным инструментом для разработки тактических решений по борьбе с экологическим воздействием в результате диверсификации землепользования.

Повышение продуктивности оросительной воды на демонстрационных участках проекта ИУВР-Фергана / Мухамеджанов Ш.Ш. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 6-12.

Проблемы обеспечения экологической устойчивости ландшафтов при орошении / Исаева С.Д. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - № 4. – С. 21-23.

Разработана методология обеспечения экологически безопасного функционирования ландшафтов при орошении на основе учета экологической устойчивости геосистем, которая может стать основой новой стратегии развития орошения.

«Яркие пятна» в Узбекистане, коренное изменение в деградации земельных и водных ресурсов наряду с улучшением жизнеобеспечения / Noble A., ul Hassan M., Kazbekov J. // IWMI Research Report 88. - Colombo. - 42 p.

В работе излагаются результаты исследования по определению ключевых элементов успешности фермерских хозяйств (так называемых «ярких» пятен), которые смогли справиться с трудностями переходного периода. Были выбраны три примера на деградированных землях Узбекистана. Приводятся примеры того, как улучшения на внутривладельческом уровне управления могут оказать значительное позитивное воздействие на доходность и устойчивость. Ожидается, что детальный анализ таких «ярких» пятен может предоставить информацию, необходимую для распространения позитивных результатов до большего числа фермерских хозяйств в регионе. Например, при оценке ключевых двигателей, связанных с развитием таких «ярких» пятен, было выявлено, что личное стремление к изменениям является ключевым элементом успешности мероприятия. Важно отметить, что данные мероприятия развивались самими фермерами без внешней помощи в виде стимулов и/или финансовой поддержки.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Гидроэкологические проблемы Республики Казахстан / Турсунов А.А. // Экологические вести. – 2005. - № 11. – С. 2-10.

Глобальный экологический обзор: изучение краткой информации о пользователе и воздействии. - UNEP. - 88 p.

Второй доклад ЮНЕП по Глобальному экологическому обзору (ГЭО-2000), как и предыдущее издание ГЭО-1, являются уникальными продуктами уникального процесса. Они являются откликом на решения Управляющего Совета ЮНЕП (18/27 мая 1995 и 19/3 февраля 1997 г.), которые предусматривали необходимость подготовки нового, всеохватывающего отчета по состоянию окружающей среды в мире.

В брошюре представлены результаты исследования «Краткая информация о пользователях и качественный анализ фактического использования докладов ГЭО-1 и ГЭО-« и процесса ГЭО». Перед исследованием стояли три задачи: (1) разработать качественный, и где возможно количественный, профиль пользователей докладов ГЭО-2000 и ГЭО-1, включая типологию пользователей; (2) обобщить, как читатели

использовали доклады ГЭО; (3) представить качественный, и где возможно количественный, анализ воздействий докладов и процесса ГЭО.

Дополнительной задачей было собрать предложения по улучшению доклада ГЭО.

Обзор результативности экологической деятельности: Узбекистан. - ЕЭК ООН, 2001. - 195 с.

Подготовка обзора результативности экологической деятельности Узбекистана началась в мае 2000 года (первая подготовительная миссия). После чего в декабре 2000 года последовала вторая подготовительная миссия, в ходе которой была определена окончательная структура доклада. Впоследствии была создана группа из международных экспертов. В нее вошли эксперты из Армении, Германии, Дании, Польши, Российской Федерации, Франции, Хорватии и Эстонии, а также эксперты из секретариата Европейской экономической комиссии ООН и Европейского центра ВОЗ по вопросам окружающей среды и здоровья.

Обзор результативности экологической деятельности Узбекистана свидетельствует об усилиях, которые правительство Узбекистана направляет на общее улучшение управления природоохранной деятельностью, включая разработку и применение нового национального законодательства, адаптированного к европейским стандартам. Однако этот процесс сдерживается сложным экономическим положением в стране, осуществляющей переход к рыночной экономике. В ходе проведения обзоров внимание уделялось ряду вопросов и особенно тем, которые связаны с сельским хозяйством и ирригацией, использованием и качеством водных ресурсов, энергетикой, экономическими инструментами и финансированием, интеграцией и политической структурой. В докладе подчеркивается, что охрана окружающей среды должна стать приоритетным вопросом и областью плодотворного сотрудничества между всеми Министерствами и другими ключевыми партнерами, имеющими компетенцию и ответственность в области охраны природы и регулирования природопользования.

Государственная политика Республики Казахстан в решении проблем управления качеством и обеспечения безопасности воды в Приаралье / Рябцев А.Д. // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. - №. 4. – С. 3-5.

Двадцать пять лет международному сотрудничеству по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. - ЕЭК ООН. – Женева, 2004 г.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. - ЕЭК ООН, 1994.

Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года: что она собой представляет и почему она так важна. - ЕЭК ООН, 2004.

Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий. - ЕЭК ООН, 1994.

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. - ЕЭК ООН, 1994.

Современное состояние трансграничных водных ресурсов Казахстана / Карабаев Ж.А., Обревко Л.А. // Экологические вести. – 2005. - № 9. – С. 3-5.

Опустынивание полынных пастбищ Ауминза-Кульджуктауского района Кызылкума / Рахимова Т. // Экологический вестник. – 2005. - № 5. – С. 16-18.

Анализ широкораспространенных растительных сообществ района исследования показал, что под воздействием различных антропогенных факторов (перевыпас, вырубка, техногенные нарушения, урбанизация) пострадало более 50 % территории шлейфов обоих склонов Ауминза-Кульджуктауского района. Для поддержания хозяйственно-полезного продуктивного состояния пастбищ на шлейфах останцовых гор Кызылкума рекомендуется комплекс работ.

От философии к действиям: совершенствование гармоничного существования между человеком и паводками / Liu Ning // 9th Congress on Irrigation and Drainage. Use of water and land for food security and environmental sustainability. 10-18 September 2005. Beijing, China. Transactions. Volume 1D. Keynote addresses .ICID. Delhi. p. 1-11

Отчет по результатам 14-го ежегодного «Опросника по проблемам окружающей среды и выживания человечества». - Asahi Glass Foundation, 2005. -28 p.

В отчете обобщены результаты опросника за 2005 год. Данный опрос является исследованием, которое проводится Фондом Асахи Глас с 1992 года. Опросник этого года был разработан таким образом, чтобы получить отклик от респондентов, главным образом специалистов по окружающей среде государственных и частных организаций, относительно усилий по охране окружающей среды и выявить региональных различия.

Охрана водных ресурсов рек и озер Казахстана / Карабаев Ж.А., Обревко Л.А. // Экологические вести. – 2005. - № 9. – С. 13-16.

Подземные воды под угрозой / The Swedish Research Council Formas. - 2005.

Сборник, подготовленный Шведским научно-исследовательским советом по окружающей среде, сельскохозяйственным наукам и пространственному планированию Formas, содержит статьи, посвященные различным аспектам использования подземных вод, а именно:

- Подземные воды – ценный ресурс (Sennerby-Forsse L.)
- Вода, равенство и здоровье (Lars Ake Persson)
- Одна из целей развития тысячелетия ООН требует большей охраны подземных вод. (Thomas Alveteg)
- Пример Аральского моря – изменение прибрежной системы подземных вод вокруг высыхающего моря. (Georgia Destouni)
- Бассейн реки Окаванго – оставшаяся почти нетронутой река, находится под угрозой. (Jan Lundqvist & Julie Wilk)
- Виндхоек, Намибия – эффективное управление подземными водами в аридных регионах (Gilbert Svensson)
- Долина Нила – неумеренное орошение угрожает монументам фараонов. (Per-Olof Johansson & Anna-Jeanette Larnelius)
- Минерализация подземных вод в прибрежных районах (Bo Olofsson)
- Взаимосвязь подземных и морских вод в Средиземноморском регионе. (Carmen Prieto)
- Подземные воды в Кхао Лэк после цунами. (Jenny Lindgren)
- Металлы в подземных водах – мышьяк – серьезнейшая проблема. (Gunnar Jacks)
- Пестициды в подземных водах – два примера из Африки. (Henrik Kylin)
- Нагрузка по питательным веществам в подземных водах – угроза от сельского хозяйства и сточных вод. (Lars Bergstrom)
- Подземные воды и обезлесение – нужны ли нам деревья? (Anders Malmer)
- «Сжатое» из дождевых вод пополнение подземных вод. (Ronny Berndtsson)

Экологические НПО Центральной Азии: справочник. Региональный экологический центр Центральной Азии. – Алматы, 2003. - 91 с.

Справочник результат деятельности РЭЦ ЦА, НПО, инициативных групп и представителей гражданской общественности стран Центральной Азии. Цель издания – изложить результаты исследования перспектив и приоритетов взаимодействия экологических общественных организаций стран ЦА.

Nature for Water: Protecting Water-Related Ecosystems for Sustainable Development. – Geneva, 2005

Природа для воды: охрана связанных с водой экосистем для устойчивого развития.

Proceedings of the 2nd International Yellow River Forum on Keeping Healthy Life of the River. 2005. Volume III- V.

Материалы 2-го Международного форума по Желтой реке «Сохранение здоровой жизни реки». Том 3-5

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

Agrawal A. · 26
Aldama A.A. · 7
Ambast S.K. · 26
Ayub Qutub S. · 10
Ayyanagowdar M.S. · 34

B

Balakrishnan P. · 39
Bandyopadhyay J. · 8
Banerjee A. · 38
Batra S. · 5
Beaulieu J. · 32
Brabben T. · 23

C

Camara Junior A.C. · 32
Castelletti A. · 33
Char N.V.V. · 10
Chaube U.C. · 34
Cornish G. · 23

D

Darghouth S. · 29
Deshpande P.R. · 8
Dombrowsky I. · 9
Dziegielewski B. · 33

F

Fitzgibbon J. · 20
Forster Ch.L. · 17
Franks T. · 20

G

Gamage N. · 30
Ghosh N. · 8
Goel M.K. · 34

H

Howe J. · 19
Hugar L.B. · 39
Hundertmark W. · 25
Hunges D. · 30

I

Ibrahim Mohamed Mahmoud · 17
Ikebuchi Sh. · 35

J

Jain S.K. · 12, 34
Jonch-Clausen T. · 21

K

Kassem A.M. · 15
Kawachi T. · 41
Kay M. · 20
Kazbekov J. · 42
Korsgaard L. · 21
Kraft S. · 32
Kulshreshtha S.N. · 22

L

Langford K.J. · 17
Lant Ch. · 32
Liu Ning · 44

M

Malanson G. · 32
Malcolm D.M. · 17
Margono H. · 33
Martz L.W. · 20
McIntyre O. · 6
McIntosh A.C. · 13
Moshe She. · 29
Muhammad Mizanur Rahaman · 5

N

Nicklow J. · 32
Noble A. · 42

O

Ortiz G. · 7

P

Palmier L.R. · 32
Plummer R. · 20
Polisgowdar B.S. · 34

R

Reddy M.S. · 10
Ringler C. · 18
Rodgers Ch. · 18
Rosbjerg D. · 21
Rosegrant M. · 18
Rosenberg D.E. · 31

S

Sajjan S. · 17, 22
Sakthivadival R. · 26
Saxena R.P. · 38
Schou J.S. · 21
Sengupta R. · 32
Sharma K.D. · 12
Sharma K.N. · 11
Sharma S.C. · 33
Shirahatti S.S. · 34, 39
Siddiqi T.A. · 10
Singh V.P. · 12
Sinha K. · 38
Smakhtin V. · 30
Sodal S.V. · 8
Soncini-Sessa R. · 33

T

Takeuchi J. · 41
Tanaka K. · 35
Tato S. · 20
Terry R.J. · 20
Thenkabail P. · 30
Tyagi N.K. · 26

U

ul Hassan M. · 42

V

van Niekerk P.H. · 6
van Scheltinga C. · 16
Vazquez Del Mercado R. · 19
Verma V.K. · 5

W

Weragala N. · 30
Wheaton E. · 22

Y

Yorozu K. · 35

Z

Zhai Haohui · 29
Zovtonog O. · 16

A

Аяпбергенов А. · 29

Б

Байманов К.И. · 37
Белова И.В. · 40

Г

Голованов А.И. · 36, 40

З

Заурбек А.К. · 24

И

Ибатуллин С.Р. · 24
Исаева С.Д. · 41

К

Кадыр Ж. · 29
Карабаев Ж.А. · 44
Кеншимов А.К. · 24
Кирейчева Л.В. · 40
Кошкаров С.И. · 40
Кудайбергеноулы К. · 12
Кузнецов Е.В. · 36

М

Мирзаев Н.Н. · 24
Мусин Ж.А. · 37
Мухамеджанов Ш.Ш. · 41

Н

Нагибин Д.Ю. · 24

О

Обревко Л.А. · 44
Орынбеков Б.А. · 37

П

Приходько И.А. · 36

Р

Рахимова Т. · 44
Рябцев А.Д. · 43

С

Сарсекеев С.С. · 37
Сатенбаев Е.Н. · 29
Сафронова Т.И. · 36
Соколов В.И. · 24
Сухарев Ю.И. · 40

Т

Турсунов А.А. · 42

Ш

Шабанов В.В. · 36, 37

Ю

Юрченко И.Ф. · 37

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

Составитель Ананьева Н.Д.

Подписано в печать
Уч.-изд. л. 2,3

Тираж 100 экз.
Отпечатано в НИЦ МКВК, г. Ташкент, Карасу-4, дом 11