

Реферативный обзор No 1 (47)

НИЦ МКВК

Апрель 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ	3
МЕЛИОРАЦИЯ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО	6
ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА	15
ОСУШЕНИЕ И ДРЕНАЖ	18
ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ	18
ПОЧВОВЕДЕНИЕ	20
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	21
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ	23
СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ	24
БОРЬБА С ЗАСОЛЕНИЕМ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	26
ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	27
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	28
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	34

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

Водосбережение и эффективность использования водных ресурсов. Материалы международной конференции СВО ВЕКЦА (Минск, 21-22 мая 2015).

Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1-3). Материалы Международного научного форума (Москва, 30 сентября 2015).

Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015.

Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9.

Материалы в обзоре расположены по следующим рубрикам:

правовые вопросы;

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

Вода и этика / Духовный В.А. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 33-52.

Что такое этика? Есть много определений, но ясно одно - это одна из форм общественного сознания, система норм нравственного поведения человека, включая культурное развитие и отношение человека и природы.

Одно из самых необычных и загадочных свойств воды – умение запоминать и сохранять любую благоприятную или неблагоприятную информацию. Вода имеет кластерную структуру. Комбинаций кластеров существует великое множество: прекрасных, гармоничных и разрушенных, некрасивых. Имеют значения слова, мысли, чувства – информация.

Большой вклад в выработку принципов водной этики внесли Всемирный водный совет, ЮНЕСКО, Международная ассоциация водных ресурсов и созданная при их участии Всемирная комиссия по этике научных знаний и технологий.

Тесно взаимосвязаны вопросы этики воды с развитием права. Водное право существовало с древних времён в виде египетского водного регулирования (3400–2650 до н.э.), месопотамского (2492 до н.э.), позже романского водного права (753 – 565 до н.э.). Но за последние десятилетия право человека на воду прошло путь от нормы скорее морально-этического содержания к правовой норме, закреплённой в национальных законодательствах многих стран и в международных документах. Имеется ряд документов ООН, позволяющих говорить о международной защите прав населения на воду. В частности, замечания общего порядка № 15 о праве на воду, принятые в 2002 году Комитетом ООН по экономическим, социальным и культурным правам, определяют, что «право человека на воду предполагает обеспечение каждому человеку достаточного количества безвредной и доступной в экономическом и физическом плане воды для удовлетворения его повседневных потребностей».

Общественное сознание как основа развития и эффективности международного права / Зиганшина Д.Р. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 80-86.

В последнее время международно-правовая система стала объектом постоянной критики, особо в связи с событиями на Ближнем Востоке и Украине, а также сложностями достижения эффективного, справедливого и юридически обязательного соглашения по климату и выработке равноправных условий международной торговли для всех стран. Под критическим прицелом также международно-правовое регулирование использования и охраны трансграничных водных ресурсов, которое часто характеризуется как недейственное, туманное и ни к чему не обязывающее.

Большая часть скептицизма в отношении международного права строится на его сопоставлении с национальной системой права, в которой государство устанавливает правила поведения и обеспечивает их исполнение вертикалью власти, а, при необходимости, и аппаратом принуждения. В отличие от национального, международное право – это горизонтальная система, в которой отсутствует централизованный орган по принятию и приведению в исполнение норм права. Нормы международного права создаются самими государствами посредством согласования интересов и позиций для регулирования их собственного поведения. При этом государства как основные субъекты международного права должны достичь согласия относительно содержания правил поведения и обязательности данного поведения. Соблюдение норм международного права не обеспечивается вертикальным принуждением, а базируется на добровольности их реализации и рациональном сотрудничестве государств.

Однако, даже наличие жестких механизмов принуждения не может быть гарантом эффективности права, как международного, так и национального. Исследования подтверждают, что соблюдение норм права во многом обеспечивается социально-экономическими, моральными, культурными факторами, а не механизмами принуждения. В данной статье рассматривается, какую роль общественное сознание играет в формировании и функционировании международного права.

К вопросу о справедливом водodelении, или об одной замечательной норме мусульманского водного права / Рысбеков Ю.Х., Рысбеков А.Ю. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 87-97.

Понятие «справедливость» является одной из ключевых категорий этики, определяет, наряду с рядом других категорий этики (ответственность и др.), содержание различных систем права в целом, идея и критерии справедливости лежат в основе построения правовых, политических и других социальных институтов общества.

Справедливость, как политико-правовой институт, имеет «регулятивную функцию, поскольку содержит в себе требование соответствия между должным и фактическим положением...», и игнорирование справедливости «нарушает

механизм согласования индивидуальных и групповых интересов в любом типе общества».

В рассматриваемом нами случае формальным институтом является в целом действовавшее на территории бывшего Туркестана (нынешней постсоветской Центральной Азии) мусульманское водное право (МСВП), хотя внутри него само «справедливое вододеление» можно рассматривать как отдельный институт.

Морально-этические аспекты стремления общества к водной безопасности / Соколов В.И. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 53-68.

Современные методы планирования и управления недостаточны для решения задач по удовлетворению общества в его разнообразных потребностях в воде. Ведущие международные агентства и финансовые институты пытаются создать различные приемлемые для практики концепции и новые инструменты в этом направлении. В мае 2013 года Азиатский Банк Развития (АБР) во время второго Азиатско-Тихоокеанского Водного Саммита в Таиланде представил общему вниманию «Обзор водохозяйственного развития в Азии 2013».

Основной целью данного обзора была демонстрация политическим лидерам Азиатских стран динамики сложных водных проблем в регионе, а также демонстрация будущих тенденций. Обзор предложил очень четкое понимание водной безопасности, состоящей из пяти взаимоувязанных компонентов.

Как сказал известный ученый Эрнест Ульрих фон Вайцзиммер: «Земного шара не хватит, чтобы удовлетворить все мечты постоянно растущего населения о материальном благе и вкусной жизни. Людей и Землю спасут не столько ресурсосберегающие технологии, сколько разумное потребление и новая организация труда». Я бы к этому добавил - и новая культура взаимоотношений на основе моральных ценностей.

Если мы сумеем преодолеть амбиции и подняться над облачностью недоверия – а за облаками всегда солнечно – мы окажемся в благоприятной атмосфере светлого совместного существования. Давайте к этому стремиться – людям нужен так называемый «социальный оптимизм»!

МЕЛИОРАЦИЯ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Инновационная система водохозяйственного образования в эпоху глобального реформирования образования и науки в России / Козлов Д.В. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 69-73.

Водное хозяйство относится к числу важнейших отраслей национального экономического комплекса России, которое формирует среду и образ жизни значительной части населения страны, тесно связано с производством сельскохозяйственной продовольственной и промышленной продукции, энергетикой, добывающими и перерабатывающими отраслями, обеспечением здоровья и качества жизни человека. Ведущие специалисты в области водного хозяйства отмечают, что вода является одним из наиболее ценных природных ресурсов, при этом одной из наиболее водоемких отраслей российской экономики является сельское хозяйство, удельная водоемкость которого в России на душу населения в год одна из высочайших в мире. Все эти причины объясняют пристальное внимание Президента Российской Федерации (например, Указ Президента РФ от 28.12.2013 N 967 «О мерах по укреплению кадрового потенциала Российской Федерации»), Правительства и Министерства сельского хозяйства России, корпораций, учреждений и организаций, ученых и специалистов к проблемам управления водными объектами и ресурсами.

Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1) / Материалы Международного научного форума (Москва, 30 сентября 2015). – РГАУ-МСХА, 2015. – 482 с.

Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2) / Материалы Международного научного форума (Москва, 30 сентября 2015). – РГАУ-МСХА, 2015. – 358 с.

Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3) / Материалы Международного научного форума (Москва, 30 сентября 2015). – РГАУ-МСХА, 2015. – 278 с.

В материалах научного форума представлены результаты исследований по обеспечению водными ресурсами, устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, мониторингу, восстановлению и экологической реабилитации водных объектов, управлению земельными ресурсами, проблеме сохранения и восстановления плодородия почв, развитию мелиорации сельскохозяйственных земель в стране, а также безопасности

гидротехнических сооружений и предупреждению чрезвычайных ситуаций на водных объектах.

Проблемы водообеспечения Центрального Казахстана / Рябцев А.Д. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 13-22.

Рассмотрены проблемы водообеспеченности Центрального Казахстана как компонента национальной безопасности и возможности перераспределения водных ресурсов в пределах внутри страны.

Дефицит воды и ухудшение ее качества уже привели во многих странах к серьезным вызовам, связанным с падением уровня жизни населения, снижению перспективы экономического развития.

Уже сейчас в мире более миллиарда человек не имеют доступа к качественной питьевой воде, а 2,5 миллиарда человек – к системам канализации.

Особое значение в устойчивом водопользовании имеет правовое регулирование вопросов совместного использования трансграничных рек, водоразделов, которые не совпадают с существующими административными границами.

Современное состояние водных ресурсов и функционирование водохозяйственного комплекса бассейна реки Шу / Козыкеева А.Т., Мустафаев Ж.С., Адильбектеги Г.А. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 33-44.

На основе информационно-аналитических материалов водохозяйственных организаций в бассейне реки Шу Кыргызской Республики и Республики Казахстан дана оценка современного состояния водных ресурсов и функционирования водохозяйственного комплекса для оценки антропогенной нагрузки на них.

Бассейн реки Шу – сложная природная система с широким спектром зональных особенностей на равнине и высотной поясностью в горах. Многофакторность формирования условий бассейна определяет специфику функционирования его гидросферы, оказывает влияние на состояние водно-ресурсного потенциала.

Водные ресурсы реки Шу как необходимый компонент существования биосферы и незаменимый элемент производственно-хозяйственной деятельности человеческого общества испытывают сочетание воздействия антропогенных факторов различного происхождения и вносят существенный вклад в формирование экологической ситуации на территории.

Оценка антропогенной нагрузки гидроландшафтной системы в низовьях реки Сырдарья / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Карпенко Н.П. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 55-64.

На основе анализа показателей хозяйственного использования территории бассейна в низовьях реки Сырдарья проведена оценка антропогенной нагрузки на ландшафтную систему и выделено четыре ее группы интенсивности – от низкой (4 балла) до очень высокой (8 баллов).

В настоящее время в бассейне реки Сырдарья сложилась катастрофическая водно-экологическая обстановка, что объясняется, прежде всего, его трансграничным положением, а также приуроченностью нижней части бассейна к засушливым внутриконтинентальным районам, где река почти не принимает притоков. Усугубляет ситуацию то, что именно на этих участках в пределах Казахстана река Сырдарья является основной водной артерией и источником водообеспечения населения и различных отраслей хозяйства, к её долине тяготеют основные ареалы засоленности, а также промышленной и сельскохозяйственной освоенности.

Анализ состояния и перспективы водохозяйственных систем Узбекистана среднего и нижнего течения р. Амударья / Курбанов Б.Т., Шерфединов Л.З. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 358-363.

Отсутствие согласованных коллективных действий по рациональному использованию водных ресурсов правобережных стран бассейна Амударья ведет к ухудшению социально-экономических и экологических условий в странах региона. В статье предлагаются решения по рациональному и справедливому использованию водных ресурсов Амударья в новой геополитической обстановке в регионе.

Формирующийся в настоящее время порядок использования и охраны водных ресурсов реки Амударья требует, по-видимому, уточнений. С 1991 г. после распада СССР и обретения государствами Центральной Азии независимости, разработка регламента водопользования на Амударье и в целом по бассейну Аральского моря остается приоритетной проблемой.

Организация солевого стока земельных ресурсов правобережья р. Амударьи / Курбанов Б.Т., Шерфединов Л.З. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 364-373.

В статье освещены научно-технические основы схемы солеотводящих сетей, являющейся актуальной социально, экономически и экологически значимой для Республики Узбекистан. Реализация солеотводящих сетей будет способствовать рациональному использованию водных ресурсов, устойчивому развитию сельского хозяйства в Республике Узбекистан в условиях дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества.

В последние годы перед странами среднеазиатского региона стоят серьезные проблемы, связанные с дефицитом водных ресурсов, их качеством. В Республике Узбекистан площадь орошаемых земель составляет около 10 %, давая более 90 % сельскохозяйственной продукции.

Функциональность водохозяйственных формирований на Амударье / Курбанов Б.Т., Шерфединов Л.З. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 374-381.

В статье анализируется функциональность водохозяйственных систем прибрежных стран на Амударье в новых геополитических и экономических условиях. Просматриваются проблемы питьевого водоснабжения в регионе и пути их решения.

Надежность и функциональность водохозяйственных формирований Узбекистана на Амударье существенным образом зависит от водохозяйственной обстановки в целом в бассейне. Она предопределяется геополитическими и экономическими интересами прибрежных стран, которые поступательно переводят режим использования водных ресурсов зоны формирования стока с ирригационного на энергетический.

В условиях грядущего маловодья не исключено, что без плотинный водозабор в Келифском створе окажется ненадежным. Потребуется строительство Келифского комплексного гидроузла с емкостью водохранилища примерно 220 млн. м³, расчетным напором около 14 м, установленной мощностью ГЭС 480 МВт.

К вопросу ведения мониторинга окружающей среды / Курбанов Б.Т., Аскарходжаев Н.А., Курбанов Б.Б. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 382-392.

В статье освещены проблемы ведения мониторинга окружающей среды, природных ресурсов и др. Продемонстрированы возможности использования методов биоиндикации при разработке систем мониторинга.

При реализации экономических реформ и стратегии территориального развития Республики Узбекистан проблемы совершенствования системы управления рациональным использованием и охраной природных ресурсов и комплексного анализа природно-экономического потенциала территорий становятся одними из первоочередных.

Успешная реализация стратегии территориального развития возможна лишь при наличии полной, достоверной и современной информации о состоянии территориальных образований и расположенных на них природных и техногенных объектов, их развитии и преобразовании, и данные об их фактическом использовании и потенциальных возможностях.

Оценка состояния управления и использования водных ресурсов в среднем течении бассейна р. Сырдарья (Чирчик-Ахангаран-Келесский ирригационный район) / Махмудов И.Э. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 403-410.

В настоящей статье приведены результаты анализа и оценки ситуации управления использованием водных ресурсов Чирчик-Ахангаранского речного бассейна в среднем течении р. Сырдарья. В результате энергетического использования стока реки Чирчик, а также из-за сточных вод коммунально-бытового сектора и коллекторно-дренажных вод на территории речного бассейна формируется достаточно большой объем сброса воды в русло р. Сырдарья в сторону Казахстана. В статье описываются схемы формирования сбросной воды, а также их распределение по месяцам года. Приведены цифровые карты с расположением ГЭС, а также их энергетический потенциал.

О кадровом обеспечении мелиоративного и водохозяйственного комплексов в Казахстане / Ибатуллин С.Р., Мухамеджанов В.Н., Гриценко Н.В. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 296-302.

В статье рассмотрены вопросы подготовки и переподготовки специалистов высшей квалификации для мелиоративного и водохозяйственного комплексов. Установлена потребность Республики Казахстан в специалистах высшей квалификации на период до 2030 года. Предлагается возродить систему целевого заказа, разработанной в 1986-1988 годах в Жамбылском гидромелиоративно-строительном институте и восстановить специальности: «Гидромелиорация», «Механизация гидромелиоративных работ», «Гидротехническое строительство», «Водоснабжение и канализация», и «Экономика водного хозяйства».

Значение орошаемого земледелия в аграрном секторе экономики Казахстана общеизвестно. На орошаемых землях производится примерно треть растениеводческой продукции, хотя они занимают всего 5-6 % обрабатываемой площади.

Оценка экономической эффективности реконструкции насосных станций / Мажидов Т.Ш., Кан Э.К., Бадалов А.С. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 167-174.

Статья посвящена вопросам оценки экономической эффективности реконструкции насосных станций. Рассмотрены основные положения по оценке экономической эффективности на основе материалов по реконструируемым насосным станциям. Обычно при обосновании экономической эффективности реконструкции насосных станций исходят из того, что насосное оборудование отработало свой нормативный срок службы и используют методики, применяющиеся при технико-экономическом обосновании строительства новой насосной станции. Предложенная методика определения коэффициента эффективности капитальных вложений в реконструкцию насосных станций позволяет наиболее полно учитывать эффект именно от реконструкции.

Значение водных беспозвоночных в развитии и увеличении численности рыб внутренних водоемов Туркменистана / Кичиев А. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 105-106.

В верхнем слое воды – нейстоне (0-5 см) обитают различные виды беспозвоночных животных – простейшие, моллюски, личинки насекомых и множество других мелких организмов. Они служат кормом для более крупных организмов, в первую очередь, для рыб и их мальков.

Очень важно обогащение видового состава рыб и их количества в наших внутренних водоемах, чтобы удовлетворить спрос населения на рыбную продукцию, в том числе различные добавки в детское питание, рыбий жир и др. Для достижения всего этого необходимо сохранять экологическое равновесие, чистоту и прозрачность воды в водоемах.

Рациональное использование воды в нашей стране / Магтымов А., Непесова Г., Айлыева С. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 116.

Туркменский народ с древних времен пресную воду воспринимал как священную. Поэтому наши предки из глубин веков довели до нас слова «Капля воды – крупица золота», имеющие многозначительный смысл о воде в аридных условиях. Такое понятие существует и в наши дни. В нашей стране по инициативе лидера нации сооружаются накопители родниковых и селевых потоков с целью обеспечения населения питьевой, а поля – поливной водой.

Водосберегающая инновационная технология выращивания зерновых культур / Овезов Р., Овезова К., Овезова М., Кулиева Л. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 136.

При механизированном поливе по сравнению с поливом вручную у пшеницы сорта «Сахрайи» и ячменя «Сиклон» урожайность составляет от 20,6-25,2 до 30,5-32,5 и от 17,9-22,1 до 23,1-28,3 ц/га, то есть повышается на 5,3-9,9 и 5,2-6,2 ц/га; прибыль составляет от 134-199 до 325-380 ман/га и от 100-164 до 149-230 ман/га, то есть возрастает на 181-191 и 49-66 ман/га.

На песчаных и легкосуглинистых почвах механизированный полив дождевальным агрегатом проводили 11-13 раз нормой 190-250 м³/га, вручную – 5-6 раз нормой 550-580 м³/га. При механизированном поливе на 750-1100 м³/га снижается расход оросительной воды.

Инновационная технология выращивания зерновых культур при механизированном поливе обеспечивает с 1000 м³ использованной оросительной воды получение прибыли 55-150 ман, уменьшение продолжительности основной и предпосевной подготовки почвы и работ по механизированному уходу за растениями на 8-22 %, а также сокращение продолжительности каждого полива в 2,5-3,5 раза.

Важность Туркменского озера «Алтын асыр» в обеспечении продовольственной безопасности / Оразбердыева М., Абдуллаева Г., Аннагулыев Т. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 142.

Окончание строительства Туркменского озера «Алтын асыр» в ближайшее время и его сдача в эксплуатацию будет способствовать достижению высоких

темпов развития сельскохозяйственной отрасли нашей страны, улучшению экологического состояния региона, бытовых условий населения, полному обеспечению продовольственной безопасности.

Значение Туркменского озера «Алтын асыр» в бережном использовании земельно-водных ресурсов Туркменистана / Таганов Ч., Сапармурадов Д., Кулиев Х. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 163.

Согласно проекту Туркменского озера все магистральные и межхозяйственные коллекторы страны будут объединены в единую сеть, позволяющую обеспечить своевременный отвод дренажных вод в экологически безопасное место. Это позволит улучшить мелиоративное состояние всех земель в зоне орошения, предотвратит сброс коллекторно-дренажных вод в реку Амударью и затопление пустынных пастбищ в Центральных Каракумах. В зоне прохождения трасс магистральных и крупных межхозяйственных коллекторов появляется возможность повторного использования слабоминерализованных дренажных вод для развития животноводства и создания рыбоводческих хозяйств.

Вода и цивилизация / Махрамов М.Я. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 114-117.

Человеческая история представляет не что иное, как длинный ряд примеров того, как условия среды и очертания поверхности нашей планеты оказывали благотворное или задерживающее влияние на развитие человечества.

Океаны, которые являются в наше время орудием международного единения путем торговых и идейных отношений, некогда вселяли в человечество только чувство ужаса и служили средством разъединения народов.

Ученые уже давно обратили внимание на то, что все древние цивилизации возникли в особых климатических условиях: одним из условий в те далекие времена было наличие воды. В связи с этим многие цивилизации Старого Света зародились и развились на берегах и долинах больших рек. Тигр и Евфрат, Нил, Инд и Ганг, Хуанхэ и Янцзы, Амударья, Сырдарья и другие были колыбелью цивилизации. Эти реки играли огромную роль в жизни людей потому, что плодородная почва в их дельтах способствовала развитию земледелия, также реки связывали воедино разные районы страны и давали возможность торговли и внутри нее, и с соседями.

Через 15 лет по прогнозам экспертов число страдающих от жажды может возрасти до 3 млрд. человек. А общее количество людей, живущих в условиях

нехватки воды, превысить 5,5 млрд. человек. Мы никогда не узнаем ценности воды, пока не наступит засуха. Лишившись воды, мир станет безжизненной пустыней в считанные дни.

Необходимо понять, что вода является стратегическим ресурсом, от которого напрямую зависит экономическое положение страны в будущем. Время задуматься, хватит ли воды нашим детям и внукам. Нужно всего лишь в полной мере осознать величайшую ценность вещества, в котором нуждается все живое. Вода – это жизнь.

Развитие кадрового потенциала в водохозяйственной отрасли / Балгабаев Н.Н., Мирдадаев М.С., Ибраев Т.Т. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 118-126.

Вследствие недостаточного финансирования водохозяйственной отрасли, не своевременным проведением ремонтных работ и других причин, связанных с реформированием экономики страны, водное хозяйство республики пришло в неудовлетворительное состояние.

Следует отметить что основными причинами аварий на ГТС являются низкий уровень эксплуатации, неудовлетворительное техническое состояние и дефекты при их строительстве, недостаточная оценка гидрологической обстановки при пропуске паводков и др. Кроме того, имеются нерешенные вопросы по нормативно-правовой базе и обеспечении водохозяйственной отрасли квалифицированными кадрами.

В ЦА идет активный процесс по обеспечению безопасной эксплуатации ГТС, при этом имеется большая заинтересованность в организации и развитии МУЦ в г. Тараз для подготовки и повышения квалификации специалистов.

Методические основы повышения кадрового потенциала для интегрированного управления водными ресурсами / Гриценко Н.В. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 147-151.

Устойчивое развитие – это идеология Стратегии Президента страны. В ней Казахстан рассматривается, как страна с устойчивой экономикой, здоровым населением и благоприятной окружающей средой для всех своих граждан.

Одним из важнейших инструментов перехода к устойчивому развитию является интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР), определенное Глобальным Водным Партнерством (ГВП) как «процесс, способствующий согласованному развитию и управлению водными, земельными и другими, связанными с ними ресурсами с целью достижения

максимального социально-экономического благополучия на справедливой основе без причинения ущерба устойчивости жизненно-важных экосистем»

Обучение по всем инженерным специальностям должно включать изучение предметов, посвященных защите окружающей среды и управлению водными ресурсами, проведение массовых кампаний по повышению осведомленности общественности о дефиците воды и использованию мер эффективного водопользования. Необходимо полностью включить темы по дефициту воды в учебные планы начальных школ и дошкольных учреждений, реализацию программ по информированию в целях повышения осведомленности общественности о вопросах водопользования и экологических проблемах. Обеспечить наличие всех основных данных по качеству воды в водоемах, сбросам и измерениям качества воды в общедоступных источниках.

ОРОШЕНИЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ ПОЛИВА

Системы капельного орошения для орошения сельскохозяйственных культур на предгорных зонах с небольшим поверхностным перепадом / Козыкеева А.Т., Жатканбаева А.О. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 3-12.

На основе систематизации и системного анализа конструкции системы капельного орошения разработана безнапорная система капельного орошения (БСКО) для сельскохозяйственных культур и методологическое обеспечение их с целью определения параметров оптимизации нормы водоподачи в соответствии с биологическими особенностями растений.

Безнапорная система капельного орошения с техническими средствами подачи воды и почвы при создании определенных условий и соблюдении агротехнических требований возделывания сельскохозяйственных культур позволяет в аридной зоне Казахстана обеспечивать создание высокоэффективных орошаемых микроучастков для фермерских и крестьянских хозяйств.

Безбросовая технология орошения риса на рисовых системах Казахстана / Есполов Т.И., Рау А.Г., Калыбекова Е.М. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 83-92.

В статье изложены результаты опытно-экспериментальных исследований, выполненных на рисовых оросительных системах Казахстана по изучению водосберегающих технологий орошения риса. Установлено, что на водообмен в рисовых чеках оказывает влияние величина фильтрации воды в период поддержания слоя. При фильтрации воды в оросительный период, более 8 мм/сут водообмен в рисовых чеках обеспечивается фильтрационным стоком, с этих чеков следует производить сбросы воды в оросительный период. Таких чеков на рисовых системах более 70 % орошаемой площади. На чеках, из которых фильтрационный сток ниже 8 мм/сут, сбросы необходимо производить при повышении минерализации слоя воды в чеках выше 2,5 г/л.

Об оптимизации проектных решений по оросительным системам на основе анализа инвестиционных и операционных затрат / Корнеев И.В., Балабаев А.С. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 144-150.

Одна из технико-экономических задач, возникающая при проектировании оросительных систем, связана с поиском оптимального сочетания мощности насосной станции и пропускной способности трубопроводной напорной сети. В диапазоне допустимых скоростей движения воды в полиэтиленовых трубах может быть реализовано множество вариантов (различающихся потерями электроэнергии), обусловленными преодолением сопротивления труб потоку воды.

Авторами предложен подход, основанный на упрощающей модификации метода оценки инвестиционных проектов, для обоснованного сравнения технических решений по экономической эффективности непосредственно в процессе многовариантного проектирования оросительных систем.

Выбор технических средств и технологий для совершенствования систем орошения / Таттибаев Х.А., Ангольд Е.В., Куртебаев Б.М. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 182-191.

Выбор технических средств и технологических операций по совершенствованию систем орошения должен максимально снижать техногенную нагрузку на орошаемые земли, сохранять экологическую устойчивость природных комплексов, сформировавшихся в естественных условиях, обеспечивать устойчивое развитие орошаемого земледелия при дефиците водных ресурсов.

Большинство оросительных систем построено в 1965-1985 годах. За прошедший период гидротехнические сооружения и каналы практически исчерпали свой ресурс и требуют проведения работ по капитальному ремонту и переустройству.

Совершенствование способа зарядки сифонов при поливах / Абдураманов Н.А. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 143-145.

В статье показываются новые способы зарядки и применение сифонов при поверхностных поливах.

Поливные сифоны часто применяют при заборе воды из лотковых оросителей для подачи ее в выводные борозды при поверхностных поливах сельскохозяйственных культур с целью улучшения равномерности увлажнения почвы по длине борозд.

Существующие способы зарядки сифонов немного устарели - обладают рядом недостатков, что сдерживает их широкое применение в оросительной практике.

Нами предлагается новый способ зарядки сифонов для забора воды из лотков и каналов оросительных систем путем заполнения их водой посредством нагнетательной груши, установленной в верхней части зарядного сифона.

Технология полива моркови при капельном орошении / Курбанов Б., Сапаров К. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 111.

В 2012-2014 гг. на опытной станции Туркменского сельскохозяйственного института проводились научно-исследовательские работы по выращиванию моркови на капельном орошении. Основная цель работы – режим орошения моркови при капельном поливе с использованием деминерализованной воды Туркменского озера «Алтын асыр».

ОСУШЕНИЕ И ДРЕНАЖ

Использование электродиализной установки с автономным источником питания для опреснения дренажных вод в условиях пустынь / Новрузханов А. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 125.

Процесс опреснения минерализованных коллекторно-дренажных вод производился методом электродиализа с использованием солнечной фотоэлектрической станции.

По результатам исследований определены энергетические показатели солнечных фотоэлектрических станций и электродиализного аппарата в условиях их совместной работы.

ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

О деятельности межсекторальной рабочей группы в области гидрологических рисков / Шиварёва С.П., Таиров А. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 156-163.

Изменение климата значительно увеличивает опасность гидрологических рисков в Центральной Азии – регионе, где отмечается высокая вероятность появления таких природных катастроф, как селевые потоки, снежные лавины, наводнения, ливневые осадки и засухи. Эти стихийные бедствия имеют трансграничный контекст. Следовательно, эффективное предупреждение стихийных бедствий требует трансграничного мониторинга и раннего предупреждения, а также хорошего сотрудничества и координации в регионе Центральной Азии.

Этим задачам был посвящен проект «Адаптация к климатическим изменениям путем устойчивого управления природными ресурсами и трансграничного сотрудничества с целью предупреждения стихийных бедствий в Центральной Азии» (SRM4DP), проводимый в 2011-2013 гг. Германским обществом по международному сотрудничеству (GIZ). В ноябре 2011 г. GIZ провёл в Алматы семинар, на котором представители министерств по чрезвычайным ситуациям, сельскому хозяйству, водным ресурсам и

окружающей среды, сотрудники национальных гидрометеорологических служб и научных учреждений стран Центральной Азии указывали на недостаточное межсекторальное, междисциплинарное и трансграничное сотрудничество.

Расчет стока с учетом его генезиса / Голованов А.И. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 60-70.

Гидрометрический подход является основным подходом в гидрологии для определения среднесноголетнего годового слоя стока, так называемой нормы стока. Карты изолиний нормы годового стока строят по гидрометрическим данным водомерных постов, по этим же данным строят карты стока половодья и коэффициентов вариации. Для географических пунктов, где наблюдения отсутствуют, значения нормы годового стока и стока половодья находят по карте изолиний путем линейной интерполяции. Известен также метод расчета нормы годового стока по эмпирическим формулам, устанавливающим связь между стоком и метеорологическими факторами: атмосферными осадками, дефицитом влажности воздуха и др.

Разработанные математические модели возможно использовать:

1. Для прогнозирования влияния мелиоративных мероприятий (осушения, орошения) на слой годового стока, стока половодья и меженного стока.
2. Для прогноза влияния вида использования земель и агроцензов на сток.
3. В качестве основы для оценки возможного загрязнения подземных и поверхностных вод.

Подрусловые пресные подземные воды в Дашогузском велаяте / Ходжабердиев Н. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 80.

Дашогузский велаят расположен на севере Туркменистана. Несколько населенных пунктов велаята обеспечиваются хозяйственно-питьевой водой из месторождений подземных вод. В регионе пресные подземные воды приурочены к подрусловым каналам. В настоящее время ведутся гидрогеологические исследования для открытий новых месторождений пресных подземных вод. Пресные подземные воды считаются наиболее чистыми в мире.

Изучение подземных вод с помощью аэрокосмических материалов / Реджепов М. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 144.

Приводится информация о кольцевых структурах и тектонических разломах Арчман-Бамийского района, полученная с помощью аэрокосмических снимков.

Рассмотрены признаки их проявления на дневной поверхности.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Пути решения проблемы сохранения и восстановления плодородия почв / Айдаров И.П. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 320-325.

Рассмотрены пути решения проблемы сохранения и восстановления плодородия степных почв за счет применения адаптивных систем земледелия.

Применение адаптивных систем земледелия дает возможность восстановить баланс органического вещества и химических элементов в почвах, сформировать подстилку и обеспечить сохранение и восстановление плодородия почв. Адаптивная система земледелия позволяет превратить сельское хозяйство в эффективное природоохранное мероприятие и существенно увеличить производство зерна в стране, а также улучшить экологическую и продовольственную обстановку в стране. Вместе с тем, выполненные исследования показали, что при разработке Программ сохранения и восстановления плодородия почв нельзя директивно задавать сроки достижения ожидаемых результатов без учета динамики природных процессов, как это делается в настоящее время. Сроки достижения ожидаемых результатов должны быть обоснованы на основании составления долгосрочных прогнозов динамики природных процессов.

Мелиоративные мероприятия по повышению плодородия почв Марыйского веляята / Ишангулыев Б. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 87-88.

В настоящее время в Марыйском веляяте разрабатывается ряд неотложных мероприятий по дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства. Среди них – внедрение в производство достижений сельскохозяйственной науки, своевременное выполнение агротехнических мер, повышение культуры земледелия, повышение плодородия орошаемых почв, соблюдение полного и правильного соотношения применяемых удобрений.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Программное обеспечение информационно-советующей системы оперативного планирования нормы водопотребления сельскохозяйственных культур / Жидекулова Г.Е. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 13-22.

Для оптимального управления орошением разработано программное обеспечение информационно-советующей системы оперативного планирования нормы водопотребления сельскохозяйственных культур, призванной повысить продуктивность орошаемых культур и эффективность использования водных ресурсов.

Одним из условий эффективности управления орошениям является наличие актуальной и достоверной информации, отражающей состояние объектов управления. Этим определяется необходимость и важность автоматизации подготовки оперативных информационных обеспечений, предназначенных для работников водного и сельского хозяйства.

Программное обеспечение информационно-советующей системы оперативного планирования нормы водопотребления сельскохозяйственных культур устанавливается с компакт диска и запускается project.exe файл.

Методика экологического аудита трансформации сельскохозяйственных земель / Скрипчук П.М., Трохлюк Т.Н. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 239-248.

Предложено понятие «экологический аудит трансформации сельскохозяйственного землепользования». Разработана методика экологического аудита трансформации сельскохозяйственных земель с целью определения способов их использования. Обоснованы методические подходы к оценке антропогенной нагрузки и изменений в природопользовании с использованием специальных коэффициентов и критериев. Для реализации выводов экологического аудита целесообразно использовать экспертную денежную оценку земельного участка с использованием метода развития.

На мировом уровне вопросы научно-методического обоснования и учета трансформации земель сельскохозяйственного назначения учитывают: рациональное управление экосистемами и природными ресурсами; обеспечение продовольственной и энергетической безопасности государств; управление природными активами, биоразнообразием и адаптацией к специфическим для конкретной территории последствиям изменения климата; использование условно «свободных» земель и т.д.

К вопросу разработки системы мониторинга за техническим состоянием водохранилищных гидроузлов Республики Узбекистан / Шаазизов Ф.Ш. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 181-186.

В статье представлены результаты работ по созданию системы мониторинга за техническим состоянием водохранилищных гидроузлов для обеспечения безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений, также принятия экологически значимых решений на уровне бассейнов рек Амударья и Сырдарья.

На современном этапе развития водохозяйственного комплекса в нашей республике наблюдается тенденция выхода из строя и ухудшения работоспособности многих крупных гидротехнических сооружений, которые характеризуются прогрессирующим старением оборудования и сооружений, входящих в их состав.

Применение ГИС-технологий в исследованиях влияния инженерно-геологических условий площади строительства гидротехнических сооружений / Курбанов Б.Т., Джураев Н.М., Хусамитдинов А.С. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 235-243.

В статье проанализированы возможности применения ГИС в исследованиях влияния инженерно-геологических условий площади строительства гидротехнических сооружений, расположенных в высокосейсмичной зоне, на изменение сейсмического эффекта с целью разработки инженерно-геологических схематических карт и схематических карт сейсмического микрорайонирования.

Все разработанные картографические материалы получены на базе применения ГИС и GNSS-технологий.

Учет инженерно-геологических условий при выборе площадей для строительства водохранилищ и их эксплуатации, а также разработанные схематические инженерно-геологические карты и карты сейсмического микрорайонирования, будут способствовать обеспечению стойкости гидротехнических сооружений и их долговечности, а также геоэкологической безопасности окружающей среды.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И МЕЛИОРАЦИИ

Проектирование водо-солеотводящего тракта с использованием ГИС-технологий и методов трехмерного моделирования / Курбанов Б.Т., Магдиев Х.Н., Курбанов Б.Б. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 393-402.

Предложен проект солеотводящего тракта, разработанный на базе использования ГИС-технологий. Продемонстрированы возможности и преимущества от применения ГИС-технологий. Построены продольные профили солеотводящего тракта, что делает возможным оптимальное проложение тракта, анализ ситуации и др. Уточнены главные целевые предназначения солеотводящего тракта.

Для достижения мелиоративного благополучия орошаемых земель правобережья, судя по проектным проработкам и обобщениям данных наблюдений, водоотведение должно достигать 20-25 % от водозабора.

Исследование закономерностей формирования изменений инженерно-геологических условий территории Чартакского водохранилища до и после строительства гидротехнических сооружений с использованием ГИС технологий

и GPS / Джураев Н.М., Курбанов Б.Т., Хусамитдинов А.С. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 244-250.

В статье продемонстрировано, что после наращивания плотины еще на 10 м процесс переработки берегов водохранилища повторяется и протекает интенсивнее, по сравнению с нынешним состоянием. Использование GPS и GIS-технологий позволяет оперативно разработать необходимые актуальные и прогнозные карты процессов и явлений, а также произвести мониторинг опасных процессов и явлений на территории водохранилищ.

Устойчивость гидротехнических во многом зависит от правильного выбора местоположения и особенности инженерно-сейсмогеологических условий площади строительства, характера и интенсивности изменения этих условий во времени в период строительства и после длительной эксплуатации.

СООРУЖЕНИЯ НА МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ, ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ

Гидрометрические лотки для каналов водохозяйственных систем / Кушер А.М. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 105-115.

В мировой практике для измерения расходов воды в открытых каналах широко применяются гидрометрические сооружения. Наиболее совершенными с точки зрения взаимовлияния сооружения и канала являются лотки критической глубины. Их отличают малый подпор верхнего бьефа, высокий коэффициент предельного затопления и возможность эксплуатации без начальной калибровки.

В настоящее время отсутствуют аналитические методы исследования взаимовлияния канала и сооружения, в том числе, влияния сооружения на величину подпора верхнего бьефа и осаждение наносов в подводящем канале и, обратно - зависимости расходной характеристики и диапазона измерений от геометрических и гидравлических параметров канала. В статье кратко описан метод расчета гидрометрических лотков и представлены характеристики ряда конструкций, вычисленных по заданным гидравлическим параметрам сооружения и канала.

Управление надежностью насосных станций для обеспечения безопасности эксплуатации / Гловацкий О.Я., Эргашев Р.Р., Рустамов Ш.Р. // Проблемы

управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 160-166.

В статье рассматривается часть вопросов управления надежности насосных станций при вероятностном процессе повреждения основного оборудования и сооружений.

В связи с исчерпанием ресурса оборудования насосных станций (НС) Республики Узбекистан до 50...85 % проблема управления надежностью станций становится чрезвычайно актуальной. В НИИИВП в 2011-15 гг. проводятся работы по указанной проблеме.

Проблемы безопасности гидротехнических сооружений Казахстана / Ибраев Т.Т., Ли М.А. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 3). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 175-180.

На основании обзора проблем функционирования водохозяйственных объектов Казахстана рекомендуется разработка и принятие законопроекта по безопасности гидротехнических сооружений. Это позволит урегулировать правовые отношения в сфере эксплуатации гидротехнических сооружений и решить наиболее острые вопросы обеспечения их безопасности.

В Казахстане насчитывается 643 гидротехнических сооружений (ГТС), имеющих различную ведомственную принадлежность и форму собственности. На сегодняшний день многие ГТС в стране находятся в коммунальной (49 %) и частной (31 %) собственности. В настоящее время на территории республики имеется 270 водохранилищ с комплексом ГТС, из которых 62 водохранилища республиканского значения и 208 местного значения.

БОРЬБА С ЗАСОЛЕНИЕМ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

Технология промывки засоленных почв с учетом экологического ограничения / Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Безбородов Ю.Г. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 31-40.

На основе анализа и систематизации результатов исследований промывки засоленных почв разработаны технологические схемы промывки почвы с учетом скорости впитывания воды в почвенной системе.

Современные предложенные технологии и технологические схемы промывки засоленных земель основаны на подаче большого объема воды на поверхность почвы на короткое время, позволяющие растворить твердые соли и вытеснить их гидростатическим давлением из почвенного слоя.

Предотвращение образования солевых отложений на обратноосмотической мембране / Атаманов Б. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 26.

Из теории и практики обратноосмотического мембранного обессоливания коллекторно-дренажных вод известно, что при опреснении на поверхности и порах мембраны образуются солевые отложения, состоящие в основном из сульфата и карбоната кальция, что приводит к сильному снижению производительности показателей мембран.

Одним из способов защиты поверхности и пор мембраны от закупоривания нерастворимыми солями кальция является перевод этих солей в растворимое состояние.

Для решения данной задачи предлагается добавлять в очищаемую воду гексаметафосфат натрия.

Исследованиями установлено, что добавление в коллекторно-дренажные воды гексаметафосфата натрия марки МГА-100 повышает удельную производительность и селективность мембраны.

Также установлена оптимальная концентрация гексаметафосфата натрия, обеспечивающая наибольшую удельную производительность и селективность мембраны - 12-16 мг/л.

Эффективность капитальной промывки сильнозасоленных почв дренажной водой / Назармаммедов О. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 122.

Капитальная промывка сильнозасоленных почв минерализованной (5 г/л) дренажной водой (контрольный вариант – 1 г/л) проводилась на землях Дайханского объединения «Акалан» Тедженского этрапа. По результатам промывки установлено, что засоленность почв верхнего метрового слоя почвы снизилась с 1,84 до 1,40 %, а содержание хлор-иона – с 0,70 до 0,40 %. В контрольном варианте исходное содержание солей в верхнем метровом слое почвы составляло 1,80 %, а после промывки – 1,57 %, содержание хлор-иона снизилась с 0,71 до 0,57 %.

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Проблемы полива солодки на приоазисных песках / Атаев А. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 36.

В докладе приводятся результаты многолетних научных исследований по проблемам полива солодки.

На приоазисных песках солодковые плантации поливают не менее 8 раз за вегетационный период нормой 9600 м³/га. Техника полива напуском.

При поливе слабоминерализованными (0,67-3,62 г/л по плотному остатку) коллекторно-дренажными водами можно получить 25,6-27,9 т/га ценного экспортного сырья – солодкового корня.

Влияние ирригации на развитие Отырарского оазиса / Анзельм К.А., Эсанбеков М.Ю. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 164-171.

Современное растениеводство Республики Казахстан базируется в основном на богарном земледелии. Общая площадь пашни в настоящее время

составляет 24,9 млн. га, при этом на орошаемое земледелие приходится всего 1,6 млн. га или 6,4 % от общей площади пашни.

Несмотря на это, развитие орошаемого земледелия в Казахстане, имеет такую же древнюю историю поливного земледелия, как и в других регионах его зарождения. До недавнего времени было принято считать центрами наиболее древней земледельческой культуры Месопотамскую и Нильскую долины. Вавилов Н.И., изучая происхождения культурных растений, установил, что цивилизация, возникшая в долинах крупных рек, имеет значительно более длительную предысторию, чем это принято считать; начало земледелия восходит ко времени предшествующему периоду, когда люди совместными усилиями стали строить плотины, дамбы и крупные каналы.

Ирригация как метод искусственного увлажнения земель впервые получает распространение на юге Казахстана в низовьях Сырдарьи, в эпоху раннего железа (середина I тысячелетия до н.э.). Наивысшего расцвета она достигает в средние века, но уже в среднем течении Сырдарьи (район Отырарского оазиса). Согласно письменным источникам, в эпоху Средневековья здесь формируются центры городской цивилизации. В городах сосредотачивается политическая, хозяйственная и административная власть землевладельческих оазисов. В долинах и дельтах рек на основе существующих оазисов складываются феодальные государства, где поливное земледелие на базе магистральных каналов становится основой хозяйственной деятельности людей. Многолетние исследования ирригационных систем в Средней Азии показало специфичность путей и темпов развития.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

К вопросу экологического состояния водоемов в зоне влияния предприятий цветной металлургии в Узбекистане / Махмудов И.Э. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 449-456.

В статье приведены результаты исследования качества воды реки Ахангаран. Установлено, что в районе расположения Алмалыкского горно-металлургического комбината в воде реки Ахангаран обнаруживаются ионы металлов в количествах, превышающих установленные на них нормативы. Разработаны рекомендации по улучшению качества воды и предотвращению дальнейшего загрязнения реки Ахангаран, утвержденные Минздравом республики.

В организации и проведении мониторинга поверхностных вод, используемых для хозяйственно-питьевого культурно-бытового водопользования населения, наиболее эффективным является бассейновый подход. Их количественные и качественные характеристики определяются целой совокупностью природных и антропогенных факторов.

Вычисление индекса загрязнения воды комплексным методом на примере р. Сырдарья в пределах Республики Узбекистан / Чембарисов Э.И., Лесник Т.Ю. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 1). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 457-464.

В статье качество речных вод бассейна Сырдарья в пределах Республики Узбекистан было оценено по величине интегрального индекса загрязнения воды (Иизв), расчеты которого были проведены по формуле, усовершенствованной сотрудниками лаборатории гидрометрии и метрологии Научно-исследовательского института ирригации и водных проблем (НИИИВП) при Ташкентском институте ирригации и мелиорации Республики Узбекистан.

В настоящее время в Управлении наблюдений и контроля загрязнения природной среды (УГМС) при Государственном комитете по гидрометеорологии и контролю природной среды Республики Узбекистан оценку качества поверхностных вод проводят на основании расчетного коэффициента, называемого индексом загрязнения воды – ИЗВ.

Оценка «Экологического следа» природно-техногенной системы Казахстана / Мустафаев К.Ж., Маймеков З.К. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 41-50.

На основе анализа международного опыта приводятся результаты расчета «экологического следа» природно-техногенной системы Республики Казахстан, включающих шесть его элементов: пастбищного следа, рыбо- и лесохозяйственного следа, энергетического следа и следа инфраструктуры.

«Экологический след» - мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых им ресурсов, то есть условное понятие, отражающее потребление человечеством ресурсов биосферы, которые позволяют определить уровень техногенных нагрузок природной системе в условиях антропогенной деятельности человека.

Количественная оценка устойчивости ландшафта / Шабанов В.В. // Проблемы управления водными и земельными ресурсами (часть 2). Материалы Международного научного форума. – М: РГАУ-МСХА, 2015. – С. 111-118.

Статья посвящена проблеме количественной оценки устойчивости ландшафта с экологической точки зрения. Рассматривается возможность модернизации зависимости Глазовской М.И. для оценки стабильности ландшафта, путем добавления в нее таких важных элементов, как структура и связность экосистемы, а также возможность учета типа грунтов и уклонов поверхности водосбора.

Количественная оценка устойчивости ландшафта особенно актуальна в настоящее время, когда чрезвычайно усилилась мобильность населения и концентрация его в городах. В связи с образованием крупных городских агломераций большая часть прилегающего сельского ландшафта исчезает. В настоящее время проявилась еще одна тенденция – увеличение численности населения городов, находящихся на берегах рек.

Опасные ледовые явления на реках и водохранилищах России: Монография / Козлов Д.В., Бузин В.А., Фролова Н.Л., Агафонова С.А. // – М: РГАУ-МСХА, 2015. – 348 с.

В книге изложены основные положения современной методологии изучения опасных ледовых явлений, анализируются условия и особенности процессов заторо- и зажорообразования на реках и водохранилищах России. Представлены результаты районирования территории России по генезису ледовых явлений. Рассмотрены методы расчета и прогноза зажоров и заторов льда и возможности их использования в условиях наблюдающегося изменения климата. Выполнена оценка вероятных изменений повторяемости опасных ледовых явлений и высоты максимальных уровней воды, обусловленных заторами и зажорами льда. На примере отдельных рек показаны последствия антропогенного воздействия на процессы зажоро- и заторообразования и эффективность противозаторных и противозажорных мероприятий на водных объектах России. Даны рекомендации по оценке и уменьшению ущерба от наводнений, вызванных зажорами и заторами льда.

В монографии также рассмотрены вопросы организации натуральных исследований зажоров и заторов льда, лабораторного и математического моделирования процессов зажоро- и заторообразования. Приведены рекомендации по составу, объему и уровню детализации исходных данных для изучения к оценке гидроэкологической безопасности водопользования и районирования европейской территории России по степени опасности ледовых явлений.

Сохранение экологического благополучия окружающей среды в Туркменистане при защите садов от вредителей / Дурдыев С. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 49-50.

Борьба с вредителями плодовых культур должна быть рациональной, экономичной, эффективной и экологически безопасной для окружающей среды и здоровья человека. Поэтому в последнее время обращено внимание на широкое внедрение в практику биологического метода борьбы с вредителями садов.

В результате многолетних исследований энтомофагов чешуекрылых – вредителей плодовых культур в Туркменистане нами были выявлены 243 вида паразитов. Изучены биоэкологические особенности массовых и эффективных видов и их роль в подавлении численности вредителей садов.

Установлено, что использование энтомофагов в защите садов позволяет обеспечить сохранность окружающей среды, полезной фауны в биоценозе сада, а также здоровья людей.

Очистка окрашенных производственных сточных вод / Ходжамухаммедова Ч., Евжанов Х. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 82.

В Туркменистане в настоящее время высокими темпами развивается легкая промышленность. Это объясняется постоянным увеличением производства хлопка, шерсти и других продуктов сельского хозяйства. Вследствие этого расширяются мощности по производству пряжи и тканей различных расцветок. Для их окрашивания применяются различные синтетические красители. Однако при этом окрашиваются также производственные сточные воды, которые необходимо очищать. В докладе приводятся результаты очистки сточных вод текстильного, шертомойного и кожевенного производства с помощью коагулянта $Al_2(SO_4)_3$. Степень очистки вод в оптимальных условиях составляет более 90 %.

Возможности использования местных сырьевых материалов в очистке коллекторно-дренажных вод Туркменского озера «Алтын асыр» / Келова М. // Актуальные вопросы рационального и эффективного использования водных ресурсов и охраны окружающей среды. Материалы Международного водного форума. – Ашхабад, 2015. – С. 103.

По результатам химического анализа коллекторно-дренажных вод, отобранных из водохранилища «Акяйла» Туркменского озера «Алтын асыр», общая жесткость составляет 49,0 мг-экв/л, ионы кальция и магния - 370 мг/л.

Проводятся исследования по изучению сорбционных и ионообменных свойств местных природных цеолитов по отношению к ионам кальция и магния, присутствующих в коллекторно-дренажных водах. Рассматриваются

возможности применения природных цеолитов для смягчения этих вод перед использованием обратноосмотической установкой.

Сохранение памяти об Аральском море на почтовых марках / Беглов И.Ф. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 152-155.

Как известно, природа и культура образуют жизненную среду обитания человека, являясь главными и неперенными условиями его существования. Образно говоря, природа является фундаментом, а культура — зданием бытия человека. Природа обеспечивает существование человека как физического существа, а культура делает это существование собственно человеческим, позволяя человеку становиться интеллектуально-духовной, нравственной, творческой личностью. Поэтому сохранение культуры столь же естественно и необходимо, как сохранение природы.

Обращаясь к такой трагедии планетарного масштаба, как высыхание Аральского моря, отметим, что сохранение памяти об этом природном водоеме осталось на таких неожиданных материальных предметах, как почтовые марки.

Исторический и этический аспект водопользования дельты реки Амударьи / Насрулин А.Б., Чембарисов Э.И., Лесник Т.Ю. // Культурные и образовательные аспекты водного хозяйства стран ВЕКЦА. Сборник научных трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2016. – вып. 9. – С. 172-182.

На территории дельты р. Амударьи находятся сотни различных гидроэкосистем естественного и антропогенного происхождения: реки, озера, каналы, коллектора и Аральское море. Уже несколько десятков лет эти гидроэкосистемы из-за снижения уровня Аральского моря постепенно исчезают, появилась проблема нехватки водных ресурсов, что оказывает значительное негативное влияние на экологическое состояние окружающей среды и здоровье человека. Чтобы решить заданную проблему – улучшение количества и качества водных ресурсов, необходимо решить ряд научных и практически задач, одной из которых является проведение обширного гидроэкологического мониторинга на всех гидроэкосистемах. Получение таких данных позволит соответствующим структурам претворить в жизнь практические решения по защите водоемов и водотоков от сбросов загрязненных стоков и улучшения качества воды.

Здесь имеет большое значение – гидроэкологический аспект. Бассейн Аральского моря относится к области распространения засоленных почв. Засоленные почвы, к которым относятся солонцеватые почвы и солонцы, занимают большие площади в пустынной, полупустынной и сероземной зонах, а

также в севернее расположенных зонах – сухостепной и степной. В северных зонах господствует содовое и хлоридно-сульфатно-содовое засоление, сопровождающееся развитием солонцовых процессов, а в южных зонах (начиная с каштановой и кончая пустынной) – сульфатный, хлоридный, а чаще смешанные типы засоления с затухающим на юге проявлением содового засоления и осолонцевания. В пустынной, полупустынной и сухостепной зонах на большей части территории осолонцевание почв сочетается с засолением подсолонцовых горизонтов.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абдуллаева Г. · 12
Абдураманов Н.А. · 17
Агафонова С.А. · 31
Адилбектеги Г.А. · 7
Айдаров И.П. · 20
Айлыева С. · 11
Ангольд Е.В. · 17
Анзельм К.А. · 28
Аннагулыев Т. · 12
Аскарходжаев Н.А. · 9
Атаев А. · 28
Атаманов Б. · 26

Б

Бадалов А.С. · 10
Балабаев А.С. · 17
Балгабаев Н.Н. · 13
Беглов И.Ф. · 32
Безбородов Ю.Г. · 26
Бузин В.А. · 31

Г

Гловацкий О.Я. · 25
Голованов А.И. · 19
Гриценко Н.В. · 10, 14

Д

Джураев Н.М. · 23, 24
Дурдыев С. · 31
Духовный В.А. · 3

Е

Евжанов Х. · 32
Есполов Т.И. · 16

Ж

Жатканбаева А.О. · 16
Жидекулова Г.Е. · 21

З

Зиганшина Д.Р. · 3

И

Ибатуллин С.Р. · 10
Ибраев Т.Т. · 13, 25
Ишангулыев Б. · 21

К

Калыбекова Е.М. · 16
Кан Э.К. · 10
Карпенко Н.П. · 7
Келова М. · 32
Кичиев А. · 11
Козлов Д.В. · 6, 31
Козыкеева А.Т. · 7, 16, 26
Корнеев И.В. · 16
Кулиев Х. · 12
Кулиева Л. · 12
Курбанов Б. · 18
Курбанов Б.Б. · 9, 24
Курбанов Б.Т. · 8, 9, 23, 24
Куртебаев Б.М. · 17
Кушер А.М. · 25

Л

Лесник Т.Ю. · 29, 33
Ли М.А. · 25

М

Магдиев Х.Н. · 24
Магтымов А. · 11
Мажидов Т.Ш. · 10
Маймеков З.К. · 30
Махмудов И.Э. · 10, 29
Махрамов М.Я. · 13
Мирдадаев М.С. · 13
Мустафаев Ж.С. · 7, 26
Мустафаев К.Ж. · 30
Мухамеджанов В.Н. · 10

Н

Назармаммедов О. · 27
Насрулин А.Б. · 33
Нелесова Г. · 11
Новрузханов А. · 19

О

Овезов Р. · 12
Овезова К. · 12
Овезова М. · 12
Оразбердыева М. · 12

Р

Рау А.Г. · 16
Реджепов М. · 20
Рустамов Ш.Р. · 25
Рысбеков А.Ю. · 4
Рысбеков Ю.Х. · 4
Рябцев А.Д. · 7

С

Сапармуратов Д. · 12
Сапаров К. · 18
Скрипчук П.М. · 22
Соколов В.И. · 5

Т

Таганов Ч. · 12

Таиров А. · 15
Таттибаев Х.А. · 17
Трохлюк Т.Н. · 22

Ф

Фролова Н.Л. · 31

Х

Ходжабердиев Н. · 20
Ходжамухаммедова Ч. · 32
Хусамитдинов А.С. · 23, 24

Ч

Чембарисов Э.И. · 29, 33

Ш

Шаазизов Ф.Ш. · 22
Шабанов В.В. · 30
Шерфединов Л.З. · 8, 9
Шиварёва С.П. · 15

Э

Эргашев Р.Р. · 25
Эсанбеков М.Ю. · 28

Составитель: Юн Н.М.

Верстка: Беглов И.Ф.

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 100 187, г. Ташкент, массив Карасу-4, дом 11

НИЦ МКВК

sic.icwc-aral.uz