

МКВК

ШУРС

НИЦ МКВК

UNEP/GRID-Arendal

ЕЭК ООН

**ПРОЕКТ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА
ВОДНОГО СЕКТОРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ»**

‘CAREWIB’

ОТЧЕТ О ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ

Переходной период: 2 января - 31 июля 2007 г.

Вступительный период: 1 августа - 31 декабря 2007 г.

Март 2008

Ташкент - Арендал - Женева

КОНСОРЦИУМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА:

Научно-информационный центр
МКВК (НИЦ МКВК)

Республика Узбекистан, 100 187, г. Ташкент,
м-в Карасу-4, 11

Тел. (998 71) 265 92 95, 266 41 96

Факс (998 71) 265 27 97

E-mail: dukh@icwc-aral.uz

iskander@icwc-aral.uz

Сайт: <http://sic.icwc-aral.uz>

www.cawater-info.net

GRID-Arendal
UNEP Regional Office for Europe
(UNEP/GRID-Arendal)

15, Chemin des Anemones, CH-1219
Chatelaine, Geneva, Switzerland

Тел. (41 22) 917 82 81

Факс (41 22) 797 34 20

E-mail: nickolai.denisov@unep.ch

Сайт: www.grida.no

United Nations
Economic Commission for Europe
(UNECE)

Palais des Nations, Room 315
CH-1211 Geneva 10 Switzerland

Тел. (41 22) 917 23 96

Факс (41 22) 917 06 21

E-mail: bo.libert@unece.org

Сайт: www.unece.org

СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения.....	4
I. РЕЗЮМЕ.....	5
II. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГНУТЫЕ В ТЕЧЕНИЕ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА	6
2.1. Расширение информационного охвата портала и информационной системы CAREWIB, включая укрепление механизмов сбора данных	6
2.1.1. Региональный водный информационный портал	6
2.1.2. Информационная система	9
2.1.2.1. Аналитические инструменты	11
2.2. Выпуск и распространение публикаций и другой информации.....	13
2.3. Развитие потенциала водохозяйственных организаций и других пользователей и интегрирование CAREWIB в процессы принятия решений национальных, региональных и международных органов, а также в общественные дебаты	14
2.3.1. Интегрирование CAREWIB в процессы принятия решений национальных водохозяйственных организаций	14
2.3.2. Региональный тренинговый семинар	16
2.3.3. Национальные тренинговые семинары	17
2.4. Обеспечение долгосрочной политической и финансовой поддержки проекту CAREWIB	19
2.4.1. Развитие сотрудничества внутри региона	19
2.4.2. Развитие сотрудничества с международными организациями.....	21
2.4.3. Потребности пользователей и оценка их вклада	21
III. ОГРАНИЧЕНИЯ И УРОКИ.....	23
Приложение Патенты	25

Сокращения

ASB-mm	Модель управления бассейном Аральского моря
GRID-Arendal	Глобальная база данных информационных ресурсов
GWP SACENA, ГВП ЦАК	Глобальное Водное Партнерство для Кавказа и Центральной Азии
SDC, ШУРС	Швейцарское управление по развитию и сотрудничеству
UNECE, ЕЭК ООН	Экономическая комиссия ООН для Европы
WARMIS	Water Resources Management Information System
WUFMAS	Water Use and Farm Management Survey
АВП	Ассоциация водопользователей
АТВФ, APWF	Азиатско-Тихоокеанский водный форум
БАМ	Бассейн Аральского моря
БВО	Бассейновое водохозяйственное объединение
БД	База данных
ВВС, WWC	Всемирный водный совет
ВВФ	Всемирный водный форум
ИК	Исполнительный комитет
ИС	Информационная система
МКВК	Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии
МКУР	Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию
МСБО, INBO	Международная сеть бассейновых организаций
МСВХ	Министерство сельского и водного хозяйства
МФСА	Международный Фонд спасения Арала
НГМС	Национальные Гидрометеослужбы государств ЦА
НИЦ	Научно-информационный центр
НПО	Неправительственные организации
ПБАМ	Программа бассейна Аральского моря
ЦАР	Центрально-Азиатские республики

I. РЕЗЮМЕ

Проект «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии (CAREWIB)» был разработан в поддержку развития утвержденной решением Глав государств 11 января 1994 г. ПБАМ-1 (проект 2 - База данных и управляющая информационная система для воды и окружающей среды) и утвержденной Правлением МФСА 28 августа 2003 г. ПБАМ-2 (пункт 6 - Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций, развитие региональной информационной системы управления водными ресурсами бассейна Аральского моря).

Проект CAREWIB осуществляется в рамках Швейцарской региональной среднесрочной программы для Центральной Азии на 2002-2006 годы - «Управление природными ресурсами и инфраструктурой» (Швейцарская водная стратегия для Центральной Азии на 2002-2006 гг.); - «Управление, безопасность и предотвращение конфликтов» (повышение прозрачности и информированности общества); - перекрестных «экологических» проблем (связи между водой и окружающей средой) в соответствии с Орхусской Конвенцией.

Проект финансируется SDC и осуществляется НИЦ МКВК в Ташкенте при поддержке UNECE и офиса UNEP/GRID-Arendal в Женеве. Начало фазы-1 проекта CAREWIB 1 декабря 2003 г., дата завершения - 31 декабря 2006 г.

Проект CAREWIB осуществляется на основании решения 37-го заседания МКВК (22-24 декабря 2003 г., Карши). Ход работ по проекту рассматривался на 42-м (28-29 апреля 2005 г., Алматы), 43-м (2 ноября 2005 г., Алматы), 46-м (8-10 марта 2007 г., Ашхабад) и 48-м (11 октября 2007 г., Ходжент) заседаниях МКВК.

Руководящие принципы по деятельности в рамках проекта были обозначены в проектном документе:

Решение о продолжении работ между фазами 1 и 2 было принято на заседании Наблюдательного комитета проекта (20 октября 2006 г., Бишкек). Продолжительность переходного периода - с 1 января по 31 июля 2007 г. С 1 августа 2007 г. началась фаза 2.

Во время переходного периода была произведена оценка деятельности проекта независимыми экспертами, обсуждены с основными заинтересованными пользователями результаты, полученные в первой фазе и ожидания от второй фазы, и на основе полученных рекомендаций доработан проектный документ.

Итоги первой фазы проекта были рассмотрены на 46 заседании МКВК.

Необходимость создания национальных ИС и дальнейшего хода работ по проекту была рассмотрена на коллегиях ДВХ МСВХ и ПП КР, ММВР РТ и региональном семинаре с участием основных стейкхолдеров.

В результате проведенной руководством НИЦ и персоналом проекта работы были подписаны Меморандумы о взаимопонимании между национальными водохозяйственными организациями, в том числе и Министерством мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан, и НИЦ МКВК, которые послужили основой для начала работ по созданию национальных ИС.

В течение вступительного периода фазы 2 (1 августа - 31 декабря 2007 г.) были заложены основы национальных информационных систем, принципы развития которых, предложенные НИЦ МКВК, были рассмотрены и одобрены на 48 заседаниях МКВК.

В течение отчетного периода также была расширена зона информационного охвата портала за счет добавления новых уникальных материалов и сервисов.

Параллельно были оформлены соглашения о сотрудничестве с рядом организаций, как в пределах, так и за пределами «водного» сектора, в том числе и одной из организаций МФСА - Агентством GEF МФСА.

Таким образом, можно сказать, что в ходе реализации проекта CAREWIB был достигнут консенсус всех стран Центральной Азии по вопросу создания и развития национальных информационных систем, что, безусловно, является главным достижением проекта за отчетный период.

II. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГНУТЫЕ В ТЕЧЕНИЕ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

2.1. Расширение информационного охвата портала и информационной системы CAREWIB, включая укрепление механизмов сбора данных

2.1.1. Региональный водный информационный портал

Главным результатом деятельности по portalу является увеличение количества информации на портале, расширение тематического охвата и облегчение доступа посетителей портала к этой информации.

Информационная обеспеченность деятельности МКВК, наряду с открытостью и уровнем осведомленности у мирового сообщества значительно повысились. Этому способствовал ре-дизайн веб-сайта, выполненный к 15-летию МКВК

(рис. 1) с добавлением новых материалов, в том числе и специального веб-сайта для Центральноазиатской научно-практической конференции, посвященной 15-летию МКВК (рис. 2).

Полезность портала и его ценность для посетителей улучшились за счет значительного сокращения времени нахождения пользователями необходимой информации благодаря подключению поискового сервиса. Полноценный поиск по portalу осуществляет поисковая машина Google (рис. 3). На сегодняшний день Google - наиболее мощная и современная поисковая машина, предоставляющая много полезных опций по настройке и мониторингу поисковых запросов.



Рис. 1. Веб-сайт МКВК (обновленная версия)



Рис. 2. Веб-сайт, посвященный 15-летию МКВК



Рис. 3. Вывод результатов поиска на портале CAWater-Info

Создан раздел (www.cawater-info.net/5wwf/) на портале о 5 Всемирном Водном Форуме (5ВВФ) для распространения информации о подготовке к 5 Всемирному Водному Форуму (2009 г., Турция). Ценность данного раздела в том, что это единственный русскоязычный ресурс в интернете на постсоветском пространстве, освещающий ход подготовки к предстоящему форуму в Стамбуле. На официальном открытии процесса подготовки к 5ВВФ, организованном Всемирным водным советом, НИЦ МКВК и в частности портал CAWater-Info, был определен ответственным за освещение хода событий для русскоязычной аудитории.

Размер и зона охвата портала была расширена с добавлением англоязычной секции веб-сайта проекта «Совершенствование управления совместными водными ресурсами в Центральной Азии» (ADB RETA 6163) (www.cawater-info.net/reta/).

Как показывает статистика посещаемости веб-сайта, повышение его полезности для англоязычной аудитории способствовало увеличению посетителей сайта со стороны международного сообщества. Аналогично, предоставление важной водохозяйственной информации на местных языках может повысить ценность портала на территории региона. Поэтому, во время переходного периода решено перевести некоторые страницы на местные языки, что расширит зону охвата портала в странах.

Результатом расширения информационного охвата портала является:

- размещение базы данных о международных речных бассейнах мира на веб-сайте проекта «Содействие образованию речных бассейнов-близнецов для развития практики интегрированного управления водными ресурсами» (TWINBASIN^{XN}) (www.cawater-info.net/twinbasinxn/);
- создание русскоязычных сайтов Международной сети бассейновых организаций (INBO, www.cawater-info.net/int_org/inbo/ - рис. 4) и Международной комиссии по ирригации и дренажу (МКИД, www.cawater-info.net/int_org/igid/ - рис. 5), с целью широкого вовлечения русскоязычной аудитории в их деятельность.



Рис. 4. Веб-сайт, посвященный деятельности INBO



Рис. 5. Веб-сайт, посвященный деятельности МКИД

Регулярная информация о состоянии естественных водных ресурсов и их прогнозе, сопоставление оперативных прогнозных и фактических данных по использованию водных ресурсов и русловым балансам главных рек региона повысили качество управления ими и создали доверие, общность и чувство ответственности стран и секторов экономики между собой. Для оценки эффективности использования воды у всех участников совместного управления и уточнения размеров непродуктивного забора стока на портале был открыт новый раздел - «Анализ водохозяйственной обстановки бассейнов рек Амударья и Сырдарья» (www.cawater-info.net/analysis/water/, рис. 6) - предоставляет необходимую аналитическую информацию по водохозяйственной обстановке в бассейнах рек Амударья и Сырдарья в декадном разрезе.

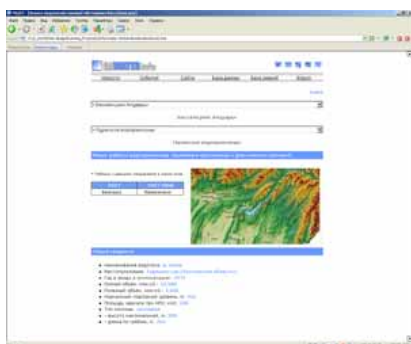


Рис. 6а. Раздел «Анализ водохозяйственной обстановки бассейнов рек Амударья и Сырдарья»

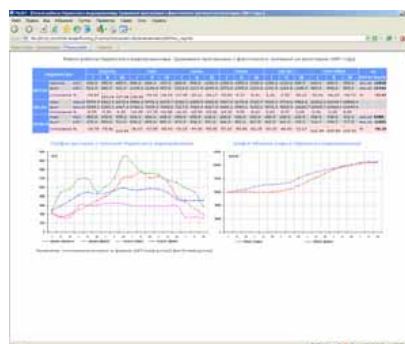


Рис. 6б. Пример вывода аналитической информации

Создана база знаний «Международное и национальное водное право». База содержит обобщенные сведения по международному водному праву и национальному водному праву государств Центральной Азии (www.cawater-info.net/bk/water_law/) (рис. 7). Создание этой базы отражает пожелания пользователей, высказанные в процессе дискуссии во время региональной конференции по проекту с участием всех стейкхолдеров (Алматы, апрель 2007).



Рис. 7. База знаний «Международное и национальное водное право»

2.1.2. Информационная система

Региональная ИС созданная во время фазы 1, была записана на DVD и передана всем членам МКВК. Для этого были созданы инсталляционные пакеты для всех пяти государств.

При содействии Швейцарского офиса по сотрудничеству была предпринята попытка налаживания сотрудничества с НГМС региона. Сотрудники проекта CAREWIB приняли участие в заседании Координационного совета проекта «Швейцарская поддержка гидрометеорологических служб бассейна Аральского моря», состоявшемся в Бишкеке 16-17 апреля 2007 г. В протокол этого заседания включен следующий пункт: «2.2. По итогам обсуждения Результата 4.9 ГПР сотрудничество НГМС ЦА с проектом «Региональная информационная база вод-

ного сектора Центральной Азии» (CAREWIB) в настоящий момент считать нецелесообразным». Таким образом, сотрудничество между НГМС и проектом CAREWIB по инициативе НГМС отложено на неопределенный срок. Остается надеяться, что во второй фазе проекта национальные водохозяйственные организации и НГМС смогут найти общий язык при создании национальных информационных систем. Без информации НГМС невозможно будет внедрить блок «Анализ» в национальные ИС.

Оперативная БД в настоящее время пополняется климатической информацией с веб-сайта <http://meteocenter.net>

Проведен анализ имеющихся данных (проект ИНТАС и др.) по Аральскому морю с разбиением на Малый и Большой Арал. В настоящее время БД «CAREWIB» содержит следующую информацию по Аральскому морю:

- Уровень (м) - с 1911 по 2005 год;
- Площадь водной поверхности (км²) - с 1911 по 2005 год;
- Седиментация (млн. тонн) - с 1950 по 1985 год;
- Объем льда (млн. тонн) - с 1911 по 2005 год;
- Испарение с водной поверхности (км³) - с 1911 по 2005 год;
- Минерализация воды в дельте реки (г/л) - с 1950 по 2005 год;
- Осадки (км³) - с 1950 по 2005 год;
- Масса солей из реки (млн. тонн) - с 1950 по 2005 год;
- Объем водной массы (км³) - с 1911 по 2005 год;
- Объем воды из реки (км³) - с 1950 по 2005 год.

В БД CAREWIB введены все недостающие данные по блокам «Земля», «Вода», «Экономика» по всем государствам бассейна Аральского моря за 2006 год, а также добавлены новые блоки - «Мелиорация» и «Коммунально-бытовое водоснабжение», заполненные данными с 1980 по 2007 год.

Информационная система CAREWIB была полностью переведена на английский язык, что в настоящее время используется при демонстрации ИС англоязычной аудитории. В перспективе это позволит передавать методологию создания подобных ИС зарубежным организациям, в том числе и на коммерческой основе, что будет служить повышению устойчивости проекта. Положительный опыт языковой адаптации интерфейса ИС, несомненно, окажется полезным при создании национальных ИС.

Созданы слои ГИС Сырдарьинской, Джизакской, Кашкадарьинской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Хорезмской, Навоийской и Бухарской областей Республики Узбекистан. Для этого были проделаны следующие работы:

- проведен анализ БД по объектам. Уточнен и дополнен список действующих водохозяйственных объектов в привязке к административному делению Республики Узбекистан, а также созданы тематические слои ГИС;

- проведено кодирование тематических слоев информации (данных ГИС), для взаимосвязи данных ГИС (пространственных данных) с таблицами региональной БД «CAREWIB»;
- осуществлена привязка тематических слоев информации к модели DEM и интерфейсу БД CAREWIB.

Источниками для создания тематических слоев ГИС явились тематические карты (предоставлены МСВХ и БУИС Республики Узбекистан) и топографические карты масштабом 1:100 000. При создании линейных объектов - рек, каналов и административных пунктов - источником информации явились топографические карты масштабом 1:100 000.

2.1.2.1. Аналитические инструменты

В региональной ИС был создан аналитический блок, при помощи которого ежемесячно составлялись аналитические отчеты для членов МКВК и обзоры для публикации на портале для широкой общественности. Аналитические обзоры позволяют производить интегрированную оценку водохозяйственной ситуации по бассейнам рек Амударья и Сырдарья и их участкам, в том числе наглядно видны:

- плановые (прогнозные) и фактические показатели по притокам, попускам, объемам водохранилищ, водозаборам;
- отклонения плановых (прогнозных) от фактических показателей с водообеспеченностью водозаборов.

В блоке “Анализ” созданы:

- инструменты оперативного анализа по нахождению года аналога из БД (рис. 8) по значениям расходов гидропостов и величине накопления осадков по метеостанциям;
- модуль расчета с нарастающим итогом по *данным среднесуточных расходов гидропостов* и реализация возможности выбора произвольного года для сравнения;
- модуль расчета с нарастающим итогом по *данным среднесуточных измерений параметров водохранилищ* и выбору произвольного года для сравнения;
- оперативная база данных и разработана структура таблиц и спецификаций данных;
- справочники и управляющие таблицы по запросам, программные модули для расчета показателей анализа, формы для отображения аналитической информации, табличные структуры для выполнения анализа водохозяйственной ситуации, запросы и программные модули для выполнения численных расчетов, макеты форм (в MS Excel) для отображения аналитической информации;
- усовершенствованы элементы навигации оперативной базы данных;
- структуры временных таблиц для построения блока отчетности, запросов и программных модулей блока отчетности;

- формы для вызова и настройки отчетов, представляющих аналитическую информацию;
- оптимизированы запросы, программные модули и табличные структуры для повышения производительности базы данных.

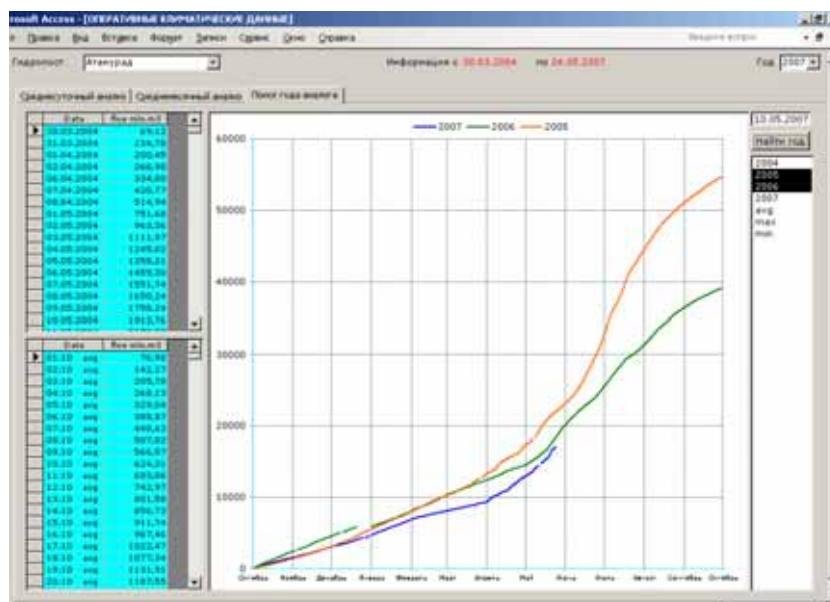


Рис. 8

Разработана компьютерная программа анализа отклонений расчетных (прогнозных, планируемых) и фактических показателей управления водными ресурсами в бассейнах Сырдарьи и Амударьи. Для этого были выполнены следующие работы:

- разработана методология бассейнового анализа, показывающего интегрированную оценку складывающейся ситуации по управлению водными ресурсами в бассейнах Сырдарьи и Амударьи. Суть данной методологии состоит в сравнении прогнозных (плановых) и фактических показателей. Методология отработана на имеющихся данных;
- разработаны входные и выходные формы анализа (таблицы, графики, номограммы) для бассейнов Сырдарьи и Амударьи (среда исследований – MS Excel);
- в среде Access написаны необходимые программные макросы и добавлены новые формы в интерфейс блока “Анализ”, реализующие методологию анализа для бассейнов Сырдарья и Амударья.

По материалам блока “Аналитика” оперативной БД “СAREWIB” разрабатываются два вида аналитических отчетов:

- полная версия - рассылается членам МКВК. По притоку воды к верхним водохранилищам (по ситуации на текущий момент) выбираются годы-аналоги; составляется прогноз притока воды к верхним водохранилищам на выбранный период (сезон, год); производится анализ фактических и плановых ре-

жимов водохранилища, отклонений фактического водозабора от планового по водохозяйственным участкам, водохозяйственной ситуации по показателям обеспеченности и равномерности распределения стока; подготавливается докладная записка. Обновляется ежемесячно.

- краткая версия - размещается на портале (рис. 6 а, б). Обновляется ежедекадно. Следует отметить, что данный раздел портала является уникальным не только для региона - аналогов не существует нигде в мире.

Разработана компьютерная программа анализа гидрохимического режима рек, для чего были выполнены следующие работы:

- разработаны методики оценки гидрохимического режима рек и достоверности данных по гидрохимическому режиму рек;
- разработаны формы вывода результатов аналитического анализа и осуществлен ввод данных по качеству в БД CAREWIB для бассейна реки Амударья, реализована методика оценки в MS Excel;
- осуществлен анализ гидрохимического режима рек по фактическим данным для реки Амударья и проведена оценка достоверности фактических данных из БД по гидрохимическому анализу реки Амударья;
- блок анализа гидрохимического режима рек сочленен с общим интерфейсом блока “Анализ”.

Для передачи информации из областных центров в национальные контактные точки при министерствах водного хозяйства государств и в НИЦ МКВК был разработан блок передачи данных через электронную почту. Тем самым появилась возможность добавления и обновления информации в БД региональной ИС в автоматическом режиме.

2.2. Выпуск и распространение публикаций и другой информации

В течение отчетного периода были изданы Бюллетени МКВК, Информационные, Реферативные и Юридические сборники, Пресс-релизы МКВК, бюллетень «CAWater-Info Новости». Все эти издания были размещены на портале и распространены среди подписчиков по электронной почте и в твердых копиях.

Подготовлены обновленные рекламные буклеты о проекте, разосланные по Центральной Азии потенциальным потребителям информации и партнерам. Данные буклеты также распространялись на международных конференциях и семинарах.



Рис. 9

На портале размещены следующие информационные издания, подготовленные персоналом проекта:

- В.А. Духовный. Вода и энергия. Вместе или врозь?;
- В.А. Духовный. МКБК - достижения и вызовы будущего: водное сотрудничество на пути к устойчивому развитию;
- Афганистан: возвращение к мирной жизни: тенденции развития и направления регионального сотрудничества (взгляд из Центральной Азии). Обзор подготовлен в НИЦ МКБК при участии GRID-Arendal. МИДом РУз рекомендован к распространению с грифом «для служебного пользования»;
- Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии: веб-портал и информационная система (краткий информационный отчет о достигнутых результатах по проекту CAREWIB в фазе 1);
- Краткая концепция устойчивого развития информационной службы бассейна Аральского моря;
- Решения Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии государств Центральной Азии (1992–2007 гг.);
- Руководство по использованию портала CAWater-Info в повседневной практике;
- Руководство по использованию Региональной информационной системы стран бассейна Аральского моря;
- Методическое руководство по созданию информационной системы водохозяйственного сектора на национальном уровне.

2.3. Развитие потенциала водохозяйственных организаций и других пользователей и интегрирование CAREWIB в процессы принятия решений национальных, региональных и международных органов, а также в общественные дебаты

2.3.1. Интегрирование CAREWIB в процессы принятия решений национальных водохозяйственных организаций

При рассмотрении итогов Фазы 1 проекта на 46 заседании МКБК членами МКБК отмечен большой объем выполненной работы проекта CAREWIB в части

создания Водно-экологического портала Центральной Азии и Информационной системы. Признано целесообразным дальнейшее продолжение работ по направлениям деятельности проекта, изложенным в «Концепции развития работ» с упором на развитие национальных информационных систем (за исключением Республики Таджикистан).

Также отмечено значение проекта в части повышения доверия, открытости работы водохозяйственных организаций и водопользователей в бассейне, возможности постоянного обновления информации по всем вопросам работы МКВК, а также популяризацию деятельности МКВК (за исключением Республики Таджикистан).

Для развития потенциала водохозяйственных организаций и повышения информированности были проведены следующие семинары.

22 февраля 2007 г. в Ошском филиале Тренингового центра МКВК для членов Коллегии Департамента водного хозяйства Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики (ДВХ МСВХ и ПП КР) и бассейновых управлений водного хозяйства был проведен семинар по проектам «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине» (ИУВР-Фергана) и «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии» (CAREWIB). Аналогичный семинар для работников Министерства мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан (ММВР РТ) и областных водохозяйственных организаций состоялся 24 февраля 2007 г. в Ходженге. Целью данных семинаров явилось освещение результатов внедрения ИУВР в Ферганской долине, возможностей информационного портала CAWater-Info и информационной системы CAREWIB.



Рис. 10. Семинар в Оше



Рис. 11. Семинар в Ходженге

Главным итогом данных семинаров следует считать поддержку инициативы о создании в МСВХ и ПП КР и ММВР РТ и их подразделениях национальных информационных систем по методике ИС CAREWIB и полностью интегрированную с ней. Использование национальных информационных систем позволит качественно улучшить процесс составления планов водопользования и осуществ-

лять процессы планирования и контроля использования водных ресурсов на современном уровне.

В результате обсуждения признана необходимость дальнейшего развития информационного обмена в регионе и внедрения информационных систем в деятельность не только Минсельводхозов и облводхозов, но и на более низовом уровне - райводхозов и АВП. Для этого на первом этапе необходима постоянная финансовая, институциональная и политическая поддержка правительств и доноров.

Преимущества и выгоды использования ИС CAREWIB были продемонстрированы членам МКВК и персоналу национальных водохозяйственных организаций в ходе рабочих встреч по обсуждению региональной водохозяйственной политики, во время международной конференции в Израиле с участием всех членов МКВК. Итогом стало окончательное принятие всеми членами МКВК идеи развития национальных ИС и их использования как лицами, принимающими решения, так и в ежедневной деятельности персонала национальных водохозяйственных организаций.

На этой основе были определены ответственность и обязанности сторон при создании национальных ИС и заключены Меморандумы о взаимопонимании между НИЦ и пятью национальными водохозяйственными организациями, в том числе и с Министерством мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан.

Таким образом, можно сказать, что в ходе реализации проекта CAREWIB был достигнут консенсус всех стран Центральной Азии по вопросу создания и развития национальных информационных систем, что, безусловно, является главным достижением проекта за отчетный период.

2.3.2. Региональный тренинговый семинар

25-26 сентября 2007 г. в Ташкенте был проведен региональный семинар по проекту, основной целью которого было обучение созданию национальных информационных систем. В работе семинара приняли участие представители стейкхолдеров портала CAWater-Info и информационной системы CAREWIB, исполнители и донор проекта CAREWIB.

Участникам семинара были представлены доклады ведущих сотрудников проекта CAREWIB по использованию портала CAWater-Info, информационной системы CAREWIB, включая возможности ее аналитического использования, вопросам применения ГИС в управлении водными ресурсами, методам создания баз данных. С участниками семинара были проведены практические занятия по отработке навыков создания баз данных и проведения операций с данными. Спе-

циально для семинара был подготовлен и издан ряд методических руководств (см. п. 2.2), а также специальные анкеты-вопросники.

В результате участники семинара получили понимание, как организовывать и обеспечивать необходимую информационную поддержку в управлении трансграничными водными ресурсами и укреплении сотрудничества.

2.3.3. Национальные тренинговые семинары

В соответствии с Меморандумами, подписанным между национальными водохозяйственными организациями и НИЦ МКВК, персоналом проекта CAREWIB были проанализированы потребности в оборудовании для оснащения национальных контактных точек при Минводхозах. Была определена оптимальная конфигурация оборудования для развития национальных ИС и составлена его спецификация. После этого было закуплено компьютерное оборудование, включающее: серверы для хранения национальных баз данных; компьютеры для внесения данных и работы с ними; принтеры; сетевое оборудование (хабы, кабели и модемы). Оборудование было доставлено и установлено в организованные при Минводхозах национальные контактные точки.

В ходе практических занятий участники тренингов были ознакомлены с процедурой внесения информации в БД. Были отработаны вопросы по основам конструирования в системах управления БД - показано, как создавать таблицы, запросы, формы визуализации данных и отчеты по запросам пользователей.

Тренинговые семинары по созданию национальных информационных систем были проведены:

- в Республике Таджикистан - 25-28 октября 2007 г. в Душанбе
- в Республике Казахстан - 12-15 ноября 2007 г. в Астане
- в Республике Узбекистан - 5-7 декабря 2007 г. в Ташкенте
- в Кыргызской Республике - 12-15 декабря 2007 г. в Бишкеке



Рис. 12. Семинар в Душанбе



Рис. 13. Семинар в Астане



Рис. 14. Семинар в Бишкеке

Портал и информационная система были презентованы заместителю Генерального директора ДВХ МСВХ и ПП КР Узакбаеву Ч.М. и нашли в его лице поддержку.

В качестве предложений по дальнейшему совершенствованию ИС участниками семинаров были высказаны следующие соображения:

- национальные ИС в первую очередь должны быть нацелены на решение оперативных задач, возникающих в ходе работы водохозяйственных организаций;
- необходимо внедрение национальных ИС после их наполнения данными для использования в ежедневной деятельности как в министерствах вод-

ного хозяйства, так и всех областных/бассейновых организациях водного хозяйства после соответствующего тренинга персонала;

- в национальных ИС в Казахстане и Кыргызстане должны быть развиты и остальные области;
- особое внимание должно быть уделено достоверности данных – для чего для заполнения БД использовать официальную статистику;
- целесообразно предусмотреть в БД возможность вывода данных на печать и/или возможность их экспорта в другие приложения (Excel, Word);
- во многих проектах, реализованных в странах, имеются информационные системы, но пользование ими зачастую невозможно ввиду отсутствия обученных специалистов и не до конца адаптированного интерфейса. В этой связи ИС CAREWIB, отвечающая всем основным требованиям, предъявляемым к ИС подобного рода и имеющая интуитивно понятный интерфейс, могла бы с успехом использоваться не только специалистами-водниками, но и в проектах.

2.4. Обеспечение долгосрочной политической и финансовой поддержки проекту CAREWIB

2.4.1. Развитие сотрудничества внутри региона

Для установления и развития сотрудничества, расширения информационного поля и осуществления научных проектов были заключены соглашения о сотрудничестве с рядом ведущих организаций региона. Данные соглашения способствуют региональному и национальному сотрудничеству, направленному на решение приоритетных экологических и водных проблем для устойчивого развития региона Центральной Азии, а также планированию и реализации двусторонних мероприятий, представляющих взаимный интерес.

Организации, с которыми заключены Соглашения:

1. Казахстанский институт стратегических исследований
2. НИЦ МКУР
3. Экофорум НПО Узбекистана
4. РЭЦ ЦА
5. Агентство GEF МФСА
6. Центр социально-экономических исследований
7. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ
8. Госводхознадзор РУз
9. «Казахстан Су Арнасы»
10. КДЦ Энергия

С АО «KEGOC», Казахстан, налажено сотрудничество без оформления Соглашения.

В настоящее время UNEP и GRID-Arendal ведут проект ENVSEC по оценке бассейна реки Амударья. НИЦ МКВК принял участие в региональном совещании, проведенном в Ашгабате в сентябре 2007 года. На совещании, состоявшемся в ноябре 2007 года в Кабуле, были рассмотрены вопросы, касающиеся верховьев бассейна, особенно в части сотрудничества между Афганистаном и Таджикистаном. При поддержке НАТО, GRID-Arendal также разрабатывает проект по укреплению сотрудничества между Афганистаном и Таджикистаном в области управления информацией о воде. Ожидается, что оба направления деятельности будут способствовать развитию CAREWIB посредством предоставления новых возможностей для налаживания связей и, в конечном счете, данных и информации.

Дискуссии о сотрудничестве CAREWIB с уполномоченными органами власти Исламской Республики Афганистан были инициированы UNEP/GRID-Arendal еще в 2006 году. 19-21 ноября 2007 года GRID-Arendal были проведены совещания в Кабуле (приняли участие: Шоджаудин Зиае, заместитель министра энергетики и водного хозяйства; Саед Шариф Шобаир, координатор проекта FAO / срочное восстановление ирригационных систем; Касим Наими, советник Министерства энергетики и водного хозяйства и Высшего водного совета). Афганистан хочет, чтобы его информировали о происходящих процессах и принятых решениях в трансграничных бассейнах, в том числе в бассейне реки Амударья. Министерство энергетики и водного хозяйства признает важность вступления в дискуссии по воде Центральной Азии, в начале на техническом уровне. Участие в сети обмена информацией по воде Центральной Азии может дать реальную возможность вовлечь Афганистан в дискуссии на техническом и политическом уровне. Министерство договорилось обсудить с Высшим водохозяйственным советом Афганистана о том, может ли он и в качестве кого участвовать в деятельности CAREWIB, например, по официальному приглашению в качестве наблюдателя на совещания CAREWIB, которые пройдут в 2008 году. Национальное агентство охраны окружающей среды Афганистана (генеральный директор Мостафа Захер Шах) заинтересовано в сотрудничестве и обмене информацией по качеству воды и охране реки Амударья, особенно в верховьях реки, где также расположен Таджикистан.

CAREWIB был представлен и обсужден во время ежегодного совещания Проектной рабочей группы по водным и энергетическим ресурсам СПЕКА, прошедшего 14-15 ноября 2007 года в Бишкеке, Кыргызстан.

При разработке двух проектов UNECE «Развитию потенциала для обеспечения безопасности плотин в Центральной Азии» и «Качество воды в Центральной Азии» планируется сотрудничество с проектом CAREWIB и использование созданных сайтов и ИС.

2.4.2. Развитие сотрудничества с международными организациями

Данная работа проводится в рамках деятельности МКВК по формированию и расширению единого информационного пространства для русскоязычной «водной» аудитории. По инициативе члена Совета управляющих Всемирного водного совета (WWC) и члена Правления Международной сети бассейновых организаций (INBO) проф. В.А. Духовного были проведены переговоры и заключены Соглашения о сотрудничестве с WWC и INBO. По данному соглашению НИЦ МКВК создал и поддерживает русскоязычные секции на веб-сайтах этих организаций, а также популяризирует их деятельность на русскоязычном пространстве путем издания на русском языке бюллетеней, буклетов и их рассылки.

На региональном консультационном совещании организаций-кандидатов стран Азии и Тихого океана для создания центров водной экспертизы и знаний (WaterHub), состоявшемся 29-31 октября 2007 г. в офисе Центра водной экспертизы и знаний при Национальном агентстве водного хозяйства Сингапура (PUB Singapore) была сделана презентация деятельности НИЦ МКВК в рамках проекта CAREWIB. Также была подана заявка на создание при НИЦ Центра знаний и экспертизы как элемента Сети по совместному использованию знаний о воде в регионе Азии и Тихого океана.

2.4.3. Потребности пользователей и оценка их вклада

26 апреля 2007 г. в рамках Центрально-Азиатской международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию МКВК, была проведена сессия «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии». Доклады включили отчет о независимой оценке проекта.



В результате обсуждения было принято следующее решение:

1. Одобрить результаты первой фазы проекта и отметить большую и уникальную работу, проделанную по созданию регионального веб-портала и информационной системы.

2. Одобрить подготовленную «Краткую концепцию устойчивого развития информационной службы бассейна Аральского моря», содержащую основные положения работ во второй фазе проекта. Внести в проектный документ высказанные замечания и предложения стейкхолдеров.

3. Согласиться с необходимостью акцентировать во II фазе особое внимание на развитии национальных информационных систем по единому формату с CAREWIB, с одновременным организационным оформлением партнерских взаимоотношений между организациями на национальном уровне и соответственно между национальными и региональным уровнями.

4. Целесообразно в дальнейшем развитие портала и информационной системы сосредоточить в трех направлениях, коррелирующих с уровнями водохозяйственной иерархии бассейна Аральского моря:

- а) региональном, включая МФСА, МКВК, МКУР и ведущие БВО бассейна;
- б) национальном, включая министерства и ведомства водного/сельского хозяйства, защиты природы, энергетики, чрезвычайных ситуаций, гидрометслужбы, НПО;
- в) низшем уровне иерархии (“grass roots”), включая фермеров и АВП - для чего создать и развивать на портале базу знаний для консультативных служб фермерских хозяйств и АВП, используя для этой цели опыт проекта «ИУВР-Фергана».

5. Необходимо создать в ИС инструменты анализа, включающие «механизм» проверки информации на полноту и достоверность, а также инструменты моделирования, которые бы позволили усовершенствовать:

- методы оценки и прогноза располагаемых к использованию водных ресурсов, включая расчет русловых потерь и боковой приточности,
- методы планирования распределения водных ресурсов и регулирования стока водохранилищами,
- методы оценки эффективности использования водных ресурсов (оценка требований на воду в сравнении с водозабором и непроизводительными потерями воды, оценка продуктивности воды и земли по отношению к потенциальной, оценка водоотведения коллекторных вод, выявление холодных сбросов и др.);
- мероприятия по снижению рисков экстремальных ситуаций в бассейне (засуха, наводнение), смягчению их последствий;

- работу консультативных служб АВП в части анализа и прогноза климатической и водохозяйственной ситуации (орошаемое земледелие).

6. Через портал должна быть доступна максимально возможная часть информационной системы.

III. ОГРАНИЧЕНИЯ И УРОКИ

Основные ограничения, которые следует учесть в дальнейшей работе, отражены в следующих выводах:

1. Создать работающий организационно-технический механизм по обмену информацией с партнерами, подписавшими соглашение о сотрудничестве.
2. Необходима повсеместная демонстрация возможностей ИС с целью увеличения вовлеченных в проект партнерских организаций из стран Центральной Азии.
3. Расширить информационные связи со странами СНГ, имеющими сходные проблемы в водной отрасли.
4. Необходимо создать механизм обратной связи пользователей и поставщиков информации.
5. Определить наиболее важную и актуальную информацию на портале для перевода ее на национальные языки.
6. Следует расширить сферу информации о других отраслях водопользования и связанных с использованием водных ресурсов, кроме МКВК. В том числе организовать на портале раздел, освещающий деятельность МФСА и его исполнительных органов.
7. В дайджест новостей включить сведения о предстоящих событиях (конференциях, семинарах, встречах), а не только их итогов. В этом разделе так же мог бы анонсироваться перечень обсуждаемых на этих встречах вопросов.
8. В целях повышения эффективности реализации проекта CAREWIB предлагается в рамках проекта отработать вопросы взаимодействия с национальными информационными системами в области управления водными ресурсами и охраны окружающей среды. Основными направлениями такого взаимодействия должны быть:

- организация тематических интернет-форумов для обмена между странами Центральной Азии опыта по рациональному использованию и охране водных ресурсов, повышению культуры водопользования;
- проведение обучающих семинаров для сотрудников министерств и ведомств, предприятий и организаций, осуществляющих управление водными ресурсами и контроль в области окружающей среды по вопросам активного использования информационных ресурсов по водной проблематике. Это позволит более эффективно использовать потенциал проекта CAREWIB.

Приложение

Патенты



РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об официальной регистрации программы для ЭВМ

№ DGU 01313

На основании Закона Республики Узбекистан "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных", принятого 6 мая 1994 года, Государственным патентным ведомством выдано настоящее свидетельство на программу для ЭВМ

Программный комплекс региональной информационной системы бассейна Аральского моря
Правообладатель(и): *Научно-информационный центр межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии, UZ*

по заявке № DGU 2007 0096 дата поступления: 14.06.2007

Автор(ы): *Духовный Виктор Абрамович, Сорокин Денис Анатольевич, Беглов Искандер Фердинандович, Кац Анатолий Владимирович, Шахов Виктор Юрьевич, UZ*

Зарегистрирован в государственном реестре программ для ЭВМ Республики Узбекистан г.Ташкент 03.07.2007.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ



ДАВЛАТ ПАТЕНТ ИДОРАСИ

МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИНГ РАСМИЙ РЎЙХАТДАН
ЎТКАЗИЛГАНЛИГИ ТЎҒРИСИДАГИ

ГУВОҲНОМА

№ ВГУ 00130

Ушбу гувоҳнома Давлат патент идораси томонидан Ўзбекистон Республикасининг 1994 йил 6 майда қабул қилинган «Электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастурлар ва маълумотлар базаларининг ҳуқуқий ҳимояси тўғрисида»ги Қонунига асосан


Орал денгизи ҳавзаси давлатларининг сув ҳужалиги сектори маълумотлар базаси номли маълумотлар базасига берилди.

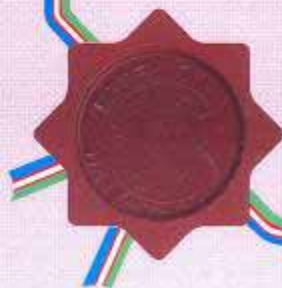
14.06.2007 йилда келиб тушган № ВГУ 2007 0013 талабнома бўйича

Ҳуқуқ эгаси(лари): *Марказий Осиё Давлатлараро сув ҳужалигини мувофиқлаштириши комиссиясининг илмий-ахборот маркази, UZ*

Муаллиф(лар): *Духовный Виктор Абрамович, Сорокин Денис Анатольевич, Беллов Исхандер Фердинандович, Кац Анатолий Владимирович, Шахов Виктор Юрьевич, Дегтярева Анастасия Сергеевна, Романова Татьяна Владимировна, Жерельева Светлана Георгиевна, UZ*

Ўзбекистон Республикаси маълумотлар базалари давлат реестрида 05.07.2007 йилда Тошкент шаҳрида рўйхатдан ўтказилган.

 Директор
А.А. Азимов



РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об официальной регистрации базы данных

№ ВГУ 00130

На основании Закона Республики Узбекистан "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных", принятого 6 мая 1994 года, Государственным патентным ведомством выдано настоящее свидетельство на базу данных

База данных водохозяйственного сектора стран бассейна Аральского моря

Правообладатель(и): *Научно-информационный центр межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии, UZ*

по заявке № ВГУ 2007 0013 дата поступления: 14.06.2007

Автор(ы): *Духовный Виктор Абрамович, Сорокин Денис Анатольевич, Беглов Искандер Фердинандович, Кац Анатолий Владимирович, Шахов Виктор Юрьевич, Дегтярева Анастасия Сергеевна, Романова Татьяна Владимировна, Жерельева Светлана Георгиевна, UZ*

Зарегистрирован в государственном реестре баз данных
Республики Узбекистан г.Ташкент 03.07.2007.