

КАЧЕСТВО ВОДЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

 **CAWATER**info
Центральноазиатский водно-экологический портал знаний



ОТЧЕТ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ ПО ПРОЕКТУ

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ КООРДИНАЦИОННАЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
КОМИССИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ
НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

ОТЧЕТ
О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ ПО ПРОЕКТУ
«КАЧЕСТВО ВОДЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ»

Ташкент - 2011

Исполнители:

Гаппаров Б.Х. - составление отчета

Беглов И.Ф., к.т.н. - составление отчета

Усманова О.К. - перевод

Данный материал опубликован при поддержке ЕЭК ООН.
Содержание публикации является предметом ответственности экспертов и не отражает
точку зрения ЕЭК ООН

Содержание

1. Введение.....	4
2. Деятельность проекта в течение отчетного периода	6
2.1. База данных по качеству воды	6
2.2. Организация и проведение тренингового семинара	8
2.3. Публикации проекта	12
2.4. Веб-сайт проекта	13
3. Полученные уроки	14

1. Введение

Страны Центральной Азии являются зависимыми друг от друга из-за водных ресурсов трансграничных рек, озера в бассейнах трансграничных рек и трансграничных подземных вод. Качество воды является важным аспектом комплексного управления водными ресурсами, который требует дальнейших мер на национальном, а также на региональном уровнях.

Управление качеством воды в реках региона – которое находится в центре внимания проекта – является неэффективным и недостаточным, поскольку в центре внимания находится количество воды и ее распределение, в основном для орошения и производства гидроэнергии. Существует необходимость совершенствования национальной политики и регионального сотрудничества с конечной целью улучшения качества воды.

Принципы Конвенции ЕЭК ООН По охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и Протокола к ней по проблемам воды и здоровья, а также Рамочной Водной Директивы ЕС являются важными международными рамками, которые помогают национальному, а также трансграничному развитию в этой области.

Проект «Качество воды в Центральной Азии» реализуется ЕЭК ООН в сотрудничестве с Региональным экологическим центром Центральной Азии (РЭЦ ЦА) и Научно-информационным центром МКВК (НИЦ МКВК). Он ориентирован на усиление развития эффективной и скоординированной политики по улучшению качества воды в рамках интегрированного управления водными ресурсами Центральной Азии. Проект начался в марте 2009 года.

Основная задача проекта – внести вклад в развитие эффективной и скоординированной национальной политики по аспектам качества воды в комплексном управлении водными ресурсами в Центральной Азии.

Результаты НИЦ МКВК за отчетный период:

1. в составе региональной ИС CAREWIB¹ создана база данных по качеству воды со свободным он-лайн доступом
2. эксперты из Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана прошли обучение использованию этой БД в ходе тренингового семинара (Ташкент, 18-19 октября 2011 г.)
3. подготовлено «Руководство по использованию базы данных «Качество воды» он-лайн»
4. подготовлен аналитический отчет «Качество воды в бассейнах рек Амударья и Сырдарья»
5. создан и открыт веб-сайт проекта
6. проведен обзор документов, созданных по проекту (диагностический отчет и др.)

¹ Central Asia Regional Water Information Base, Информационная база водного сектора Центральной Азии

7. эксперты от НИЦ МКВК приняли участие в семинарах, организованных по проекту (четвертое совещание Региональной рабочей группы по качеству воды в Центральной Азии, 25 мая 2011 года, Бишкек, Кыргызстан; пятое совещание Региональной рабочей группы по качеству воды в Центральной Азии, 21 сентября 2011 года, Астана, Казахстан)

2. Деятельность проекта в течение отчетного периода

В течение отчетного периода были выполнены следующие работы:

2.1. База данных по качеству воды

В составе региональной ИС CAREWIB создана база данных по качеству воды со свободным он-лайн доступом, доступная по адресу www.cawater-info.net/data_ca/ (рис. 1).



Рис. 1 - Внешний вид ИС CAREWIB

В базе данных отображается информация по следующим параметрам (рис. 2):

- Кислород, мг/л
- Аммоний, мг/л
- Нитраты, мг/л
- Температура, С⁰
- БПК, мг/л
- ХПК, мг/л
- Минерализация, мг/л
- TSS (общий объем частиц), мг/л
- Расход воды в момент отбора пробы, м³/с

Информация отображается в табличном виде и дополнена графиком.

Кроме того, имеется специальная вкладка для заметок о дате взятия проб и т.д.

Качество » Гидропост на р. Вахш (Нитраты, мг/л)

Межгосударственный		Реки		Обзор...		экспортировать XML (Excel)										
Вахш		Гидропост на р. Вахш		Импортировать XML												
Нитраты, мг/л				<input checked="" type="checkbox"/>	Год	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	
Аммоний, мг/л		Речной														
Кислород, мг/л																
Температура, С0																
БПК, мг/л		Амударья														
ХПК, мг/л																
Минерализация, мг/л																
TSS (общий объем частиц), мг/л																
Q воды в момент отбора пробы, м3/с																
Год ввода в эксплуатацию				<input checked="" type="checkbox"/>	1980											
Расстояние от устья реки до гидропоста (км)				<input checked="" type="checkbox"/>	1981											
Расстояние от начала канала до гидропоста (км)				<input checked="" type="checkbox"/>	1982											
				<input checked="" type="checkbox"/>	1983											

Рис. 2 - Пример вывода информации по качеству воды

Региональной рабочей группой по качеству воды выбраны следующие пилотные гидропосты:

- Тигровая балка на реке Вахш
- с.Благовещенка на реке Чу
- п.Жасоркен на реке Талас
- ниже города г.Талас на реке Талас
- с.Боо-Терек, на реке Талас
- с.Уч-Коргон на реке Талас
- с.Манас на реке Талас

Информация отображается ежемесячно:

- с 1980 по 2005 - один раз каждые 5 лет (ретроспективные исторические данные)
- с 2006 по настоящее время - ежегодно

Кроме данной информации, на портале CAWater-Info имеется информация по качеству воды в бассейнах рек Амударья и Сырдарья (данные предоставлены соответственно БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья»).

По бассейну Амударьи:

В табличном виде:

- Участок г/п Келиф - Тюямуюнское водохранилище
 - Коллекторно-дренажный сток, поступающий в р.Амударью
 - Минерализация КДС, поступающего в р.Амударью
- Участок Тюямуюнское водохранилище - г/п Саманбай
 - Коллекторно-дренажный сток, поступающий в р.Амударью
 - Минерализация КДС, поступающего в р.Амударью
- Участок г/п Саманбай - Аральское море

- Коллекторно-дренажный сток, поступающий в Приаралье
- Минерализация КДС, поступающего в р.Амударью
- Динамика годового стока соли в Амударье вдоль ее русла в годы различной обеспеченности
- Динамика изменений, влияющих на нижнее течение р. Амударьи
- Динамика изменений, влияющих на среднее течение р. Амударьи

В графическом виде:

- Динамика годового стока соли в Амударье вдоль русла в годы различной обеспеченности
- Динамика поступления воды и соли в Южное Приаралье
- Динамика поступления воды и соли к Тюямуюну

www.cawater-info.net/amudarya/

По бассейну Сырдарьи:

- Динамика среднегодовой минерализации в Сырдарье

www.cawater-info.net/syrdarya/

2.2. Организация и проведение тренингового семинара

Тренинговый семинар по проекту «Качество воды в Центральной Азии» состоялся в Ташкенте 18-19 октября 2011 г. Финансовую поддержку проекта осуществляет ЕЭК ООН.

В семинаре приняли участие 15 человек - представителей гидрометеорологических и природоохранных организаций из Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана.

С докладами выступили:

- Беглов И.Ф. (НИЦ МКВК, Узбекистан) – Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии CAWater-Info
- Назарий А.М. (НИЦ МКВК, Узбекистан) – Аналитические инструменты CAREWIB
- Гаппаров Б.Х. (НИЦ МКВК, Узбекистан) – Информационная система (ИС) по водно-земельным ресурсам бассейна Аральского моря CAREWIB

Участникам семинара были вручены материалы:

- «Руководство по использованию портала CAWater-Info в повседневной практике»
- «Руководство по использованию базы данных (БД) CAREWIB он-лайн»
- «Руководство по использованию базы данных «Качество воды» он-лайн» *(специально подготовленное для настоящего семинара)*





Рис. 3 - Семинар по качеству воды в Ташкенте

Развитие региональной системы обмена информацией стало одним из наиболее важных компонентов совершенствования управления водными ресурсами и экосистемами на региональном, национальном и областном уровнях. МКВК уделила большое внимание использованию многих имеющихся в регионе инструментов, которые позволяют наладить обмен информацией между различными заинтересованными сторонами и подходят для разных условий и групп лиц. Благодаря доброй воле и поддержке со стороны всех членов МКВК портал и ИС, созданные в ходе реализации проекта CAREWIB, являются уникальными информационными продуктами, не имеющими аналогов в Центральной Азии.

Региональная информационная система стала полностью функциональной и может обеспечить лиц, принимающих решения, заинтересованных специалистов и широкую общественность своевременной, регулярной, достоверной и надежной информацией. Региональная информационная система охватывает информацию по водному хозяйству, водным ресурсам и другим, связанным с ними вопросам, такими как гидроэнергетика, окружающая среда, лучшая практика международного сообщества и меры, предпринимаемые для достижения устойчивого управления водными ресурсами.

С точки зрения обеспечения экологической безопасности стран Центральной Азии, острой проблемой является дефицит и загрязненность водных ресурсов (поверхностных и подземных). Реки, каналы, водохранилища республики и даже подземные воды испытывают на себе разностороннее антропогенное воздействие.

С шестидесятых годов прошлого столетия, в связи с интенсивным освоением новых земель, экстенсивным развитием промышленности, животноводства, урбанизацией, строительством коллекторно-дренажных систем и забором речной воды для орошения, качество воды в речных бассейнах стало прогрессивно ухудшаться. Данное обстоятельство ухудшает эколого-гигиеническую и санитарно-эпидемиологическую обстановку, особенно в низовьях рек. Качественный состав воды рек, расположенных в зоне формирования стока, складывается из загрязнений от выноса горных пород, слагающих русла рек, и стоков, образующихся в результате хозяйственной деятельности человека.

В настоящее время проблема качества воды становится одной из актуальной и требует своевременных решений. В связи с этим, проектом «Качество воды в Центральной Азии» была проявлена инициатива по созданию БД по качеству воды, цель которой – информирование специалистов и лиц, принимающих решения, в том числе представителей широкой общественности о ситуации в сфере качества воды на примере выбранных трех пилотных рек.

Научно-информационным центром МКБК был спроектирован новый раздел в региональной ИС CAREWIB – «Качество воды». Данный раздел базы данных был представлен участникам во время тренинга. Были обсуждены функции данного раздела, внесены необходимые коррективы. С присутствующими был проведен практический тренинг по обучению использованию данного раздела, введению информации в БД.

В ходе обсуждений участниками были высказаны следующие пожелания, направленные на улучшение базы данных²:

- Желательно предусмотреть совместное отображение на графике данных мониторинга для казахстанской и кыргызстанской частей рек Чу и Талас;
- Желательно предусмотреть возможность одновременного вывода табличных данных по различным гидропостам для сравнения данных между собой;
- Необходимо в составе отображаемой информации создать общий подраздел «Информация об отборе проб» с текстовой описательной частью о дате взятия проб и др. отметок, а остальные подразделы содержащие информацию удалить.

Основным итогом семинара следует считать вовлечение в информационный обмен Казгидромета, Кыргызгидромета, Таджикгидромета, которые будут предоставлять информацию в региональную ИС CAREWIB по качеству воды - пока по трем пилотным рекам, с возможностью расширения зоны охвата в перспективе. Таким образом, расширяются потенциал и возможности как ИС CAREWIB, так и портала CAWater-Info в целом.

² Все высказанные пожелания учтены и внесены в интерфейс базы данных

Участники семинара, обсудив доклады и обменявшись мнениями, приняли следующее

РЕШЕНИЕ:

- Отметить усилия НИЦ МКВК в развитии информационной системы по водно-земельным ресурсам бассейна Аральского моря CAREWIB и портала знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии CAWater-Info.
- В период заполнения базы данных по качеству воды в рамках проекта «Качество воды в Центральной Азии», предоставить свободный доступ к БД, с пометкой «В настоящий момент база данных находится на этапе заполнения».
- Представителям НИЦ МКВК оказывать содействие участникам тренинга в заполнении базы данных.
- Выразить благодарность Европейской экономической комиссии ООН за оказанную поддержку при проведении данного мероприятия, РЭЦ ЦА за содействие в организации тренинга.
- Выразить благодарность НИЦ МКВК за организацию и проведение тренинга.

2.3. Публикации проекта

1. Подготовлен аналитический отчет «Качество воды в бассейнах рек Амударья и Сырдарья». Настоящий аналитический отчет обобщает сведения по качеству воды, по бассейнам рек Амударья и Сырдарья, доступные в интернете, являясь своеобразным индикатором доступности и полноты такой информации. При составлении настоящего отчета не преследовалась цель выверки на достоверность приведенных количественных показателей, поэтому они приведены в том виде, в каком эти данные представлены в источниках.

В отчете также приводятся сведения об имеющейся информации по качеству воды на портале знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии CAWater-Info.

2. В помощь экспертам, проходящим обучение на тренинговом семинаре, подготовлено «Руководство по использованию базы данных “Качество воды” он-лайн». В руководстве подробно освещены вопросы регистрации в БД, внесения информации и работы с БД.

3. В качестве вклада НИЦ МКВК в натуральной форме подготовлены и изданы:

- Основы национального водного законодательства в области регулирования качества вод в странах Центральной Азии, часть 1: Кыргызская Республика, Республика Таджикистан

- Основы национального водного законодательства в области регулирования качества вод в странах Центральной Азии, часть 2: Республика Казахстан, Туркменистан
- Основы национального водного законодательства в области регулирования качества вод в странах Центральной Азии, часть 3: Республика Узбекистан

Все публикации доступны для свободного скачивания на веб-сайте проекта.

2.4. Веб-сайт проекта

С целью распространения информации, наработанной в проекте, создан веб-сайт (www.cawater-info.net/water_quality_in_ca/).

Веб сайт содержит разделы:

- База данных (описательная часть, руководства по пользованию)
- База знаний (публикации НИЦ и партнеров по проекту, стандарты и др. информацию по качеству воды)
- О проекте (общая информация)
- Контакты



Рис. 4 - Веб-сайт проекта

3. Полученные уроки

1. Следует отметить отсутствие представителей Туркменистана на тренинговом семинаре и как следствие - отсутствие пилотного объекта в базе данных.
2. Обращает на себя внимание отсутствие данных в интернете по качеству воды от держателей этих данных - гидрометслужб государств. Немногочисленные разрозненные данные, которые можно найти через Яндекс или Гугль, в основном датированы 1990-ми годами.

**Программа
семинара по обучению национальных экспертов использованию базы данных**

Ташкент, 18-19 октября 2011 г.

Ташкент, г-ца «Шодлик Палас»

17 октября

Заезд иногородних участников семинара

18 октября - Тренинг

- | | |
|-------------|---|
| 9.30-10.00 | Регистрация |
| 10.00-10.20 | Приветствие от НИЦ МКВК (Соколов В.И.), РЭЦ ЦА (Стрикелева Е.) |
| 10.20-10.40 | Презентация портала CAWater-Info (Беглов И.) |
| 10.40-11.00 | Презентация информационной системы CAREWIB (Гаппаров Б.) |
| 11.00-11.20 | Презентация аналитических продуктов, разработанных НИЦ МКВК (Назарий А.М.) |
| 11.20-11.40 | Кофе-брейк |
| 11.40-13.00 | Тренинг по работе с БД по качеству воды. Теоретические основы работы с базой данных |
| 13.00-14.30 | Обед |
| 14.30-16.00 | Тренинг по работе с БД по качеству воды. Практическая работа с базой данных. Занесение данных мониторингов. |
| 16.00-16.20 | Кофе-брейк |
| 16.20-17.30 | Тренинг по работе с БД по качеству воды. Практическая работа с базой данных. Занесение данных мониторингов. |
| 17.30-18.00 | Подведение итогов |
| 19.00-21.00 | Ужин |

19 октября – Тренинг/Рабочая встреча

- 10.00-11.00 Тренинг по работе с БД по качеству воды. Улучшение базы данных по качеству воды, предложения участников.
- 11.00-11.30 Кофе-брейк
- 11.30-13.00 Тренинги по качеству воды. Тематическое наполнение тренингов – мозговой штурм. Определение аудитории для тренингов, определение мест проведения тренингов.
- 13.00-14.30 Обед
- 14.30-16.00 Возможности для продления проекта. Нарботка проектных идей.
- 16.00-16.30 Кофе-брейк
- 16.20-17.30 Подведение итогов тренинга.
- 19.00-21.00 Ужин

20 октября

Отъезд иногородних участников

**Список
участников семинара по обучению национальных экспертов
использованию базы данных**

Ташкент, 18-19 октября 2011 г.

№	ФИО	Организация, должность	Контакты
1.	Каминская Татьяна	Жамбыльский гидрометеорологический центр, инженер-химик ЛМЗПС	meteo-tz@bk.ru
2.	Стрикелева Екатерина	РЭЦ ЦА, менеджер проекта	estrikeleva@carec.kz
3.	Беспалова Раиса	Жамбыльский гидрометеорологический центр, Начальник Лаборатории	meteo-tz@bk.ru
4.	Каныгина Людмила	Кыргызгидромет, ведущий специалист отдела наблюдений за загрязнениями поверхностных вод суши	inter@meteo.ktnet.kg
5.	Самиев Сангинмурод	Агентство по гидрометеорологии Республики Таджикистан, начальник лаборатории поверхностных вод	Тел: +992 918 74 74 35 sangin712@mail.ru
6.	Яруллина Зульфия	Главный специалист управления «Главземводконтроль» Госкомприроды Республики Узбекистан	Тел: +998 71 239 48 13 ersuv@uznature.uz
7.	Беликов Иван	Руководитель группы мониторинга окружающей среды Управления экологической информатизации и прогнозирования «Экоахборот истикбол», Госкомприроды Республики Узбекистан	Тел: +998 71 150 03 39 ibelikov@uznature.uz
8.	Голотюк Айню	Начальник лаборатории мониторинга поверхностных	Тел: +998 71 235 86 14 aynyug@rambler.ru

№	ФИО	Организация, должность	Контакты
		вод Узгидромета	
9.	Гаппаров Бахтиер	Инженер проекта CAREWIB, Научно-информационный центр МКБК	Тел: +998 71 266 42 01 gapparov_b@icwc-aral.uz
10.	Беглов Искандер	Менеджер проекта CAREWIB, Научно-информационный центр МКБК	Тел: +998 71 265 03 53 iskander@icwc-aral.uz
11.	Идиев Ильхом	Программист проекта CAREWIB, Научно- информационный центр МКБК	ilkhom.id@gmail.com
12.	Юлдашева Камилла	Специалист проекта CAREWIB, Научно- информационный центр МКБК	Тел: +998 71 265 03 53
13.	Назарий Алишер	Инженер проекта CAREWIB, Научно-информационный центр МКБК	Тел: +998 71 266 42 01
14.	Мухамеджанов Шавкат	Научно-информационный центр МКБК	
15.	Обидина Светлана	Научно-информационный центр МКБК	Тел: +998 71 266 42 01