



NORWEGIAN MINISTRY OF
THE ENVIRONMENT

**SUPPORT TOWARDS LOCAL INITIATIVES
IN THE ENVIRONMENTAL GOVERNANCE
AND WATER RESOURCES MANAGEMENT IN CENTRAL ASIA**



**ПОДДЕРЖКА МЕСТНЫХ ИНИЦИАТИВ В СФЕРЕ
УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ
И ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**





**Региональный экологический центр
Центральной Азии (РЭЦ ЦА)**
Казахстан, 050043, Алматы, Орбита-1, 40
Тел: +7 727 2785110, 2785022, 2296646, 2292619
Факс: +7 727 2705337
E-mail: estrikeleva@carec.kz
www.carecnet.org

СОДЕРЖАНИЕ

Вовлечение заинтересованных сторон и участие местных сообществ – ключевые факторы устойчивого развития водными ресурсами.....	2
Ключевые сотрудники проекта.....	4
Компонент 1. Повышение потенциала заинтересованных сторон с целью улучшения экологического управления и регионального сотрудничества в водном секторе Центральной Азии.....	12
Ключевые эксперты компонента.....	14
Введение.....	24
Региональные тренинги «Интегрирование стоимости экосистемных услуг в процессы принятия решений в сфере управления водными ресурсами в Центральной Азии».....	26
Серия тренингов «Интегрированное управление водными ресурсами и бассейновое планирование».....	28
Центральноазиатская программа лидерства по окружающей среде для устойчивого развития.....	32
РЭЦЦА: информационно-образовательный мост.....	36
Компонент 2. Продвижение концепции экосистемных услуг, связанных с водой в Центральной Азии.....	38
Ключевые эксперты.....	40
Введение.....	46
Туркестанский район, Казахстан.....	48
Бассейн реки Чон-Аксуу, Кыргызстан.....	52
Зергерский айылыный аймак, Кыргызстан.....	56
Джамоат Ромит, Таджикистан.....	60
Пустыня Каракум, Туркменистан.....	64
РЭЦЦА: продвижение широкого внедрения экосистемных услуг в Центральной Азии.....	68
Компонент 3. Усиление местных инициатив по управлению малыми трансграничными реками (бассейн реки Аспара).....	70
Ключевые эксперты проекта.....	72
Местные партнеры проекта.....	80
Бассейн реки Аспара.....	82
РЭЦЦА: Продвижение бассейнового планирования как инструмента по внедрению местных планов развития.....	92

CONTENTS

Stakeholder engagement and local communities' participation as the key to sustainable water management.....	3
Key project staff.....	5
Component 1. Capacity building for stakeholders to promote improvement of environmental governance and enhance regional cooperation in the water sector of Central Asia.....	13
Key experts of the component.....	15
Overview.....	25
The regional trainings «Integrating ecosystem services' value in decision-making in the sphere of water resources management in Central Asia».....	27
Training series «Integrated water resources management and basin planning».....	29
Central Asian Leadership Program on Environment for Sustainable Development.....	33
CAREC: Knowledge Bridge.....	37
Component 2. Promoting the concept of water related ecosystem services in Central Asia.....	39
Key experts.....	41
Overview.....	47
Turkestan District, Kazakhstan.....	49
The Chon-Aksuu River basin, Kyrgyzstan.....	53
Zerger Ajyl Ajmakh, Kyrgyzstan.....	57
Romit Dzhamohat, Tajikistan.....	61
The Karakum Desert, Turkmenistan.....	65
CAREC: Pursuing efforts to mainstream ecosystem services in Central Asian States.....	69
Component 3. Strengthening local initiatives in the management of a small transboundary watershed (Aspara River basin).....	71
Key project experts.....	73
Local project partners.....	81
The Aspara Basin.....	83
CAREC – Promoting basin planning as an instrument for local development plans.....	93



ВОВЛЕЧЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН И УЧАСТИЕ МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ – КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Центральноазиатские государства стоят перед лицом серьезных проблем в сфере охраны окружающей среды, в том числе снижения экологической устойчивости, загрязнения воздуха, ухудшения качества воды и почвы. Эффективность использования ресурсов в регионе весьма низкая, а энергетический и водный следы достаточно большие. Регион богат полезными ископаемыми и, таким образом, экономика во многом зависит от их эксплуатации и экспорта. Однако, устойчивое, мирное и гармоничное развитие Центральной Азии зависит именно от согласованности экологических усилий, трансграничного сотрудничества в сфере управления водными ресурсами и «озеленения» политик во всех секторах экономики.

Центральноазиатский регион (ЦАР) закрыт в географическом смысле – входящие в него страны не имеют выхода к морю. «Закрытость» региона проявляется и в сфере развития. Сравнительная закрытость обществ, ограниченное использование английского языка в образовании и применение устаревших методов затрудняют проникновение в регион переводных знаний.

Большинство международных инициатив в ЦАР имеют проектную основу. Их влияние, таким образом, ограничено периодом внедрения соответствующих проектов. Международная помощь, поступающая в регион, имеет крупномасштабный характер, особенно в области управления природными ресурсами и окружающей средой. Однако, результаты проектов не получают широкого применения, а их внедрение нельзя назвать легким. Большинство проектных мероприятий воспринимаются как внешнее вмешательство – по этой причине реальная заинтересованность и ощущение причастности заинтересованных сторон к соответствующим изменениям достаточно ограничены.

Проект «Поддержка местных инициатив в сфере управления окружающей средой и водными ресурсами в Центральной Азии» сосредоточился на развитии потенциала человеческих ресурсов по бассейновому планированию, формированию и профессионализации государственных административных процессов в сфере бассейнового управления в пилотных речных бассейнах, а также усилению условий для внедрения экономических и финансовых инструментов, связанных с бассейновым планированием.

Результаты проекта многообещающи – заинтересованные стороны расширили свою интегрированность в процессы управления водными ресурсами, специалисты водохозяйственных организаций прошли обучение навыкам и инструментам долгосрочного планирования. Новое поколение менеджеров и руководителей получили знания для расширения трансграничного сотрудничества. Результаты проекта удачно вписались в действующую систему управления, а вовлеченность в соответствующие процессы обеспечивается через участие в бассейновых советах, которые и являются платформами сотрудничества заинтересованных сторон.

Концепция экосистемных услуг, связанных с водой, является новым подходом и инструментом с точки зрения управления природными ресурсами в ЦАР. Ценность и преимущества сохранения водных экосистем долго игнорировались или недооценивались. Проведение пилотных проектов и мероприятий по развитию потенциала позволило изменить общепринятые местные практики. Вместе с тем, для изменения соответствующих политик на местных, национальных и региональном уровнях требуется предпринятие дальнейших шагов.

Бассейновое планирование, водные советы и местные инициативы по совершенствованию системы управления водными ресурсами – факторы, обеспечившие общий успех проекта. Только долгосрочное видение на уровне местных сообществ может гарантировать долгосрочную устойчивость системы управления природными ресурсами.

Обучение и распространение знаний стали ключевыми аспектами проекта, а формирование нового поколения лидеров, создание платформы для их взаимного общения и сотрудничества – его главными достижениями.

Будущее Центральной Азии находится в руках информированных и активных сообществ, образованных и сильных руководителей. Бассейновое планирование и механизмы возмездного оказания экосистемных услуг сыграют важную роль в обеспечении устойчивого будущего региона. Реализация проекта «Поддержка местных инициатив в сфере управления окружающей средой и водными ресурсами в Центральной Азии» стала еще одним шагом на пути к достижению этой цели.



Д-р ИСКАНДАР АБДУЛЛАЕВ,
Исполнительный директор РЭЦЦА

STAKEHOLDER ENGAGEMENT AND LOCAL COMMUNITIES' PARTICIPATION AS THE KEY TO SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT

Central Asian States (CAS) are facing serious environmental problems such as reduction of environmental resilience, air pollution, and degradation of water and soil. Efficiency of the resources use in the region is extremely low while energy and water footprints are quite big. The region is rich with mineral resources and, thus, its economy depends on resources exploitation and export. However, sustainable development, peace and harmony in the Central Asian Region (CAR) rest on harmonization of environmental policies, transboundary cooperation on water management and introduction of «greener» policies in all economic sectors.

CAS's are land and knowledge locked. Relatively closed societies, limited use of English in education and outdated practices curb penetration of the region's education system by modern knowledge.

Most of the international interventions are project-based and their impact is limited to projects' lifespan. The international support rendered to the region has been large-scale, especially in the field of environment and natural resources management. Yet, the projects' results do not receive wide implementation and cannot be easily applied. The majority of project activities are perceived as externally driven with rather limited ownership by the stakeholders.

The Project «Support towards Local Initiatives in Environmental Governance and Water Resources Management in Central Asia» focused on improving human resource capacities for basin planning, establishment and professionalization of state administrative basin planning processes in selected river basins, and building capacities for the introduction of economic and financial instruments related to river basin planning.

The results of the project are promising as the stakeholders become increasingly integrated into water resources planning and management, and water authorities are trained and equipped for long-term planning. New generation of managers and policy-makers are coached to expand transboundary cooperation. The project's outcomes are well-placed within the institutional water management system. Their ownership is ensured through basin councils – platforms for stakeholder participation.

Promotion of water-related ecosystem services has manifested a novel approach and instrument in natural resources management policies in the region. The value and services of water ecosystems have been long ignored or underrated. Pilot testing and capacity-building have changed the practices of local communities. However, further steps are required in order to alter policy-making at local, national and regional levels.

Basin planning, water councils and local initiatives on improving water resources management have been key to the project's success. Only long-term vision of the communities will bring long-term sustainability to natural resources management.

Learning and knowledge constituted the two main aspects of the project. Building-up the new generation of leaders, putting them in touch with each other and sustaining networks are among the major project's achievements.

CAR's future is in the hands of aware and active communities, educated and strong leaders. Instruments like basin planning and payments for ecosystem services will play their role in forging sustainable future for Central Asia. The Project Support towards Local Initiatives in Environmental Governance and Water Resources Management in Central Asia has been a good step towards reaching this goal.



Dr. ISKANDAR ABDULLAEV,
CAREC Executive Director



КЛЮЧЕВЫЕ СОТРУДНИКИ ПРОЕКТА



ЕКАТЕРИНА СТРИКЕЛОВА, руководитель Программы поддержки водных инициатив (ППВИ) РЭЦЦА. Имеет магистерскую степень по физической географии и более чем 11-летний опыт управления экологическими и водными программами в центральноазиатском регионе (ЦАР). Работает в РЭЦЦА с 2010 г. Имеет высокую квалификацию по запуску, организации и модерированию диалогов, консультаций и мероприятий по расширению потенциала для разнообразных групп заинтересованных сторон, включая представителей трансграничных, региональных и общинных организаций, местных органов власти и национальных правительств, образовательных учреждений, экологических НПО и т.д.

С 2010 г. г-жа Стрикелева принимала участие и/или руководила рядом проектов в Центральной Азии (ЦА), прежде всего, направленных на продвижение интегрированного управления водными ресурсами в ЦА, включая проекты по вопросам качества воды и участия общественности в соответствующих процессах посредством аналитических работ, национальных и региональных диалогов, мероприятий по расширению потенциала и разработки планов бассейнового управления. В частности, модерировала диалоги, участвовала в написании Руководства по бассейновому планированию, проводила учебные семинары, организовывала работу по подготовке отчетов по оценке исходного состояния по экосистемным услугам, связанным с водой и т.д. В 2007 г. координировала работу в рамках компонента проекта по разработке и внедрению национальных природоохранных стратегий устойчивого развития в ЦАС, а именно, Казахстане, Кыргызстане и Таджикистане.

АЛЕКСАНДР КАМЕНСКИЙ, Координатор по пилотным территориям ППВИ. Имеет две степени бакалавра – по юриспруденции и географии и экологии. Работает в РЭЦЦА с 2012 г., главным образом, по мониторингу исполнения проектов в пилотных территориях, ведению переговоров с местными экспертами, консультантами и органами власти, организации выездных мероприятий и т.д.





KEY PROJECT STAFF

Mrs. **YEKATERINA STRIKELEVA**, Head of the Water Initiatives Support Programme, Master of Physical Geography. Has over 11 years of experience in managing environmental and water programs in the Central Asian Region (CAR). Has been working in CAREC since 2010. Is highly experienced in developing, organizing and facilitating dialogues, consultations and capacity-building events for diverse stakeholder groups including transboundary bodies, regional organizations, local and national governments, educational establishments, environmental NGOs, community-based organizations, etc.

Since 2010, Mrs. Strikeleva has been leading and/or participating in several projects in Central Asia primarily aimed at introducing integrated water resources management in Central Asia, including on issues of water quality and public participation, via analytical works, national and regional dialogues, capacity-building events and practical development of basin management plans. In particular, she facilitated dialogues, developed a handbook on basin planning and conducted training-seminars, organized baseline surveys on water related ecosystem services, etc. In 2007 she coordinated the capacity development component of projects on developing and implementing national environmental strategies for sustainable development in Central Asian countries, namely, Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Tajikistan.



Mr. **ALEXANDR KAMENSKIY**, the Pilot Territories Coordinator of the Water Initiative Support Program. He has two Bachelor degrees – Law as well as Geography and Ecology. Has been working in CAREC since 2012 mainly on monitoring projects in pilot territories, negotiating with local experts, consultants and local administrations, organizing field trips, etc.



ТАТЬЯНА ШАКИРОВА, имеет степень д.б.н. и более чем 17-летний профессиональный опыт в области экологического мониторинга. Работает в РЭЦЦА 11 лет. Основная квалификация включает: управление образовательными и экологическими проектами; экспертные навыки и знания в сфере образования для устойчивого развития и экообразования, реализации мероприятий по расширению потенциала по проблемам изменения климата и эффективного использования энергии и воды, сохранения биоразнообразия, вопросам здоровья и т.д. для различных целевых аудиторий (местные госслужащие высокого уровня, преподаватели и студенты школ и вузов, представители НПО и местных сообществ, молодые лидеры, менеджеры, бизнесмены); экспертные навыки и знания в сфере информирования и участия общественности в принятии решения по проблемам охраны окружающей среды (Орхусское конвенция ЕЭК ООН), разработки новых дисциплин/модулей для систем высшего и высшего технического образования («Эффективность энергопользования и устойчивое развитие», «Экология и устойчивое развитие»), разработки методологических и образовательных материалов по изменению климата и эффективному энерго- и водопользованию, водной тематике, вопросам биоразнообразия (диск «Зеленый пакет для Центральной Азии», плакаты и видео по изменению климата, учебник «Окружающая среда для будущих поколений» и т.д.).

МАРИЯ ГЕНИНА, специалист Программы экологического мониторинга (ПЭМ), работает в РЭЦЦА с 2010 г. Имеет степень магистра естественных наук со специализацией «Энвироника и политика в экологической сфере». Имеет 9-летний опыт работы в сфере защиты окружающей среды и развития, а также богатый опыт проведения социально-экологических исследований, подготовки аналитических отчетов, выступления с докладами на открытых форумах и семинарах. В рамках проекта несла ответственность за разработку и внедрение схем оплаты за экосистемные услуги.



Mrs. **TATYANA SHAKIROVA**, has a PhD degree in biology and more than 17 years of professional experience in the field of environmental management. Has been working in CAREC for 11 years. Her key qualifications include: management of educational and environmental projects; expertise in the field of education for sustainable development and environmental education; capacity-building activities on climate change and energy efficiency, water, biodiversity, health, etc. – for different target groups (high-level and local governmental officials, educators/ teachers and students of schools and universities, NGOs, local communities, young leaders, energy managers and business sector); expertise in public awareness and public participation in decision-making on environmental issues (the UNECE Aarhus Convention); development of new disciplines/modules for higher education and higher technical education («Energy Efficiency and Sustainable Development», «Ecology and Sustainable Development»); development of methodological and educational materials on climate change and energy efficiency, water, biodiversity, («Green Pack for Central Asia» CD, posters and video on climate change, the textbook «Environment for future generations», etc.).



Mrs. **MARIA GENINA**, specialist of the Environmental Management Program, Master of Science in Environmental Science and Policy. Has 9 years of working experience in environment and development sector and has been working in CAREC since 2010. Is experienced in conducting social and environmental research, preparation of analytical reports, making presentations on public forums and seminars. Within the project she was responsible for the drafting and implementing Payment for Ecosystem Services schemes.



ГУЛЬЖАМАЛ ЖУМАМУРАТОВА, специалист ППВИ. Имеет 6-летний опыт работы в сфере управления водными ресурсами, трансграничного сотрудничества, сетевой координации в странах ЦА и Европы. Имеет степени в области международного землеустройства, управления водными ресурсами и сельскохозяйственного машиностроения, а также является членом Амударьинской бассейновой сети.

До работы в РЭЦЦА осуществляла консультативную и исследовательскую работы для таких организаций как НПО «Институт «Восток-Запад»» (аналитический центр, Бельгия), офис ЭСКАТО ООН и Международный институт управления водными ресурсами (Таиланд).

АННА ИНОЗЕМЦЕВА, специалист ППВИ. Имеет магистерскую степень по регионоведению со специализацией «Интегрированное управление водными ресурсами». Начала свою профессиональную карьеру в РЭЦЦА в 2008 г. в качестве ассистента программы, в 2010 г. стала младшим специалистом, а с 2013 г. продолжает работать в ППВИ уже в должности специалиста. Участвует в реализации ряда региональных проектов по внедрению принципов ИУВР в малых трансграничных водоразделах и гармонизации систем мониторинга качества воды в ЦАС, внедрению устойчивых систем водоснабжения и управления водными ресурсами в отдаленных сельских населенных пунктах Казахстана. В рамках своей деятельности сотрудничает с проектными экспертами и представителями местных органов власти, принимает участие в оценках социо-экономической ситуации в пилотных районах, организует и модерерирует выездные семинары/встречи/консультаций/работы, участвует в подготовке информационных буклетов, финансовых проектных отчетов и т.д.



Ms. **GULJAMAL JUMAMURATOVA**, specialist of the Water Initiatives Support Program. Has 6 years of experience in the field of water management, transboundary cooperation, network coordination in Central Asia and Europe. She holds degrees in international land and water management and agricultural engineering and is a member of the Amu Darya Basin Network.

Prior to joining CAREC she performed consultative and research work for such organizations as the East-West Institute (a Belgian think-tank NGO), UNESCAP (Thailand), and the International Water Management Institute (Thailand).



Mrs. **ANNA INOZEMTSEVA**, specialist of the Water Initiatives Support Program. Has a Master in Regional Studies with the focus on Integrated Water Resources Management. She started her professional career in CAREC in 2008 as an assistant. In 2010 she became a Junior Specialist and has been working in the capacity of a specialist in the same department since 2013. She is involved in several regional projects aimed at the introduction of IWRM principles in small transboundary watersheds and harmonization of water quality monitoring systems in Central Asian states, introduction of sustainable water supply systems and management in remote villages of Kazakhstan. She communicates with project experts and local governments, takes part in socio-economic-environment assessments of pilot territories, arranges and conducts field seminars/ consultations/working meetings, drafts information booklets as well as project financial reports, etc.



СИМОН ШАРПЕ, Менеджер по проектам ПЭМ. В 2010 г. окончил географический факультет Университета Париж-Сорбонна со специализацией «Аграрное развитие и принципы экономической политики в развивающихся странах». Также имеет высшее техническое образование по управлению и сохранению экосистем. Работает в РЭЦЦА с 2010 г. и основное внимание уделяет вопросам внедрения экосистемных услуг. Участвовал в качестве специалиста и менеджера в ряде проектов в 5-ти ЦАС, а именно, по разработке пилотных схем ПЭУ в Кыргызстане, Казахстане и Таджикистане. Данные проекты включали в себя мероприятия по повышению осведомленности, выездные практические семинары и т.д. Также координировал работы по экономической оценке стоимости экосистемных услуг, связанных с водой, в Таджикистане. Участвовал в проведении серии семинаров и тренингов по расширению потенциала различных заинтересованных сторон по стоимости ЭУ и методам внедрения ЭУ в соответствующие политики.

ТАИС РЕЗНИКОВА, ассистент ППВИ с марта 2013 г. В настоящее время является студентом-магистрантом по регионоведению со специализацией «ИУВР». Принимала участие в ряде региональных экологических проектов, имеет опыт сотрудничества с местными сообществами, НПО, местными органами власти и специалистами госструктур. Обязанности г-жи Резниковой включают оказание поддержки при реализации проектов, организацию тренингов, семинаров и конференций, а также взаимодействие с заинтересованными сторонами на разных уровнях, подготовку финансовых отчетов и решение оперативных проектных задач.



Mr. **SIMON CHARRE**, Projects Manager within the Environmental Management Program. Graduated from the Geography Department of Paris-Sorbonne University in 2010 majoring in Agricultural Development and Economic Policies in Developing Countries. His first technical degree is on Ecosystem Management and Conservation. Has been working in CAREC since 2010 focusing on ecosystem services and has been involved as specialist and manager in several projects in five Central Asian countries, specifically, on developing PES pilot schemes in Kyrgyzstan, Kazakhstan and Tajikistan which included awareness-raising activities, field studies, etc. Also coordinated an economic valuation of water related ecosystem services in Tajikistan. He was also involved throughout the region in a series of workshops and trainings aiming to build the potential of various stakeholders regarding the value of ecosystem services and ways to integrate them into policy-making.



Ms. **TAÏS REZNIKOVA**, assistant of the Water Initiatives Support Program since March 2013 currently getting her Master's in Regional Studies with the focus on Integrated Water Resources Management. Participated in several regional environmental projects, has experience of cooperating with local communities, NGOs, local authorities and state representatives. Ms. Reznikova helps to implement projects by organizing trainings, workshops and conferences as well as interacts with stakeholders at different levels, assists in drafting financial reports and addresses project-related operational issues.

КОМПОНЕНТ 1.

ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ВОДНОМ СЕКТОРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ



Европейский Союз



COMPONENT 1.

CAPACITY BUILDING FOR STAKEHOLDERS TO PROMOTE IMPROVEMENT OF ENVIRONMENTAL GOVERNANCE AND ENHANCE REGIONAL COOPERATION IN THE WATER SECTOR OF CENTRAL ASIA



European Union





КЛЮЧЕВЫЕ ЭКСПЕРТЫ



ЕВГЕНИЯ ПОСТНОВА, фасилитатор Программ ЦАПЛОСУР. Педагог и эксперт по экономике замкнутого цикла. Является национальным координатором Программы малых грантов ГЭФ в Кыргызстане. Ранее работала в Центре ОБСЕ в Бишкеке в качестве старшего ассистента программ по экономико-экологическому измерению. Обладает более чем 12-летним профессиональным опытом работы в экологической сфере в госорганах Кыргызстана, НПО и различных международных организациях, включая ПРООН, МСОП, ЕЭК ООН и др.

На протяжении более чем 10 лет участвовала в работе республиканских НГО «Акмена» и «БИОМ», где скоординировала программы по расширению потенциала, обучению, а также разработку образовательных материалов и организацию информационных экологических кампаний, взаимодействовала со СМИ, особенно, по проблемам сохранения биоразнообразия и адаптации к изменению климата.

АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕНКО, один из ключевых инструкторов Программ Лидерства. В 1999 году окончил Казахский Национальный Университет им. Аль Фараби, по специальности Магистр геоморфологии.

Более 14 лет опыта работы по управлению речными бассейнами и по ИУВР, управления программами и проектами. Стоял у истоков образования и становления РЭЦЦА, был первым менеджером программы «Поддержки водных инициатив».

На данный момент является Региональным Советником Программы GIZ по Трансграничному Управлению Водными Ресурсами в ЦА.





KEY EXPERTS

EVGENIYA POSTNOVA, facilitator of the Leadership Programs, educator and expert on circular economy in Kyrgyzstan. Currently, the National Coordinator of GEF Small Grants Program. Previously, worked for the OSCE Centre in Bishkek as Senior Programme Assistant of the Economic and Environmental Dimension. Has more than 12 years of professional experience of working in the environmental field with the government of Kyrgyzstan, NGO's, and various international organizations, including UNDP, OSCE, IUCN, UNECE, etc.

For more than 10 years had worked for the national-based environmental NGO's «AKMENA» and «BIOM» where she coordinated pro-grams related to capacity-building, training, development of educational materials, and organization of environmental information campaigns, interacted with the Mass Media, specifically, on issues of biodiversity conservation and adaptation to climate change.



ALEXANDR NIKOLAYENKO, one of the key speakers of Leadership Programs. In 1999 graduated from the Kazakh National University named after Al Farabi with Master Degree on Geomorphology.

He has more than 14 years of experience on river basin management and Integrated Water Resources Management (IWRM), projects and programs management. He was one of the CAREC's «founding fathers», first manager of Water Initiatives Support Program.

At the moment he is a Regional Advisor in the GIZ Transboundary Water Resources Management in Central Asia Program.



БАРБАРА ЯНУШ-ПАВЛЕТТА, имеет степень д.н. Свободного университета в Берлине.

В настоящее время, читает лекции по международному экологическому и водному праву и координирует работу Программы академических обменов Германии (DAAD) в рамках магистерской программы по интегрированному управлению водными ресурсами на базе Казахско-немецкого университета (Алматы).

ЕКАТЕРИНА ЮЩЕНКО, один из ключевых инструкторов Программ Лидерства по вопросам адаптации к изменению климата на уровне местных сообществ.

Является Национальным Координатором Программы Малых Грантов ГЭФ (ГЭФ ПМГ) в Казахстане и имеет большой опыт работы с общественными организациями и местными сообществами в вопросах координации, повышения потенциала, распространения знаний, мониторинга и оценки. В 1997 г. окончила Университет «Кайнар» и имеет высшее экономическое образование.



BARBARA JANUSZ-PAWLETTA, holds a PhD from the Free University in Berlin.

Currently, lectures on international environmental and water law and coordinates the German Academic Exchange Program (DAAD) under the auspices of the Integrated Water Re-sources Management Master Program at the German-Kazakh University in Almaty.



EKATERINA YUCHSHENKO, one of the Leadership Program lecturers on climate change adaptation at the local community level.

At the moment, she works as a National Coordinator of the GEF Small Grants Programme (GEF SGP) in Kazakhstan, and she has extensive experience working with civil society organizations and local communities in the area of coordination, capacity building, knowledge management, monitoring and evaluation. She graduated from «Kainar» University in 1997 with specialization in Economics.



ИСКАНДАР МИРХАШИМОВ, один из ключевых инструкторов Программ лидерства.

Заместитель директора Казахстанского агентства прикладной экологии (КАПЭ). В 1971 г. окончил Карагандинский государственный университет по специальности «биология». Имеет степень к.б.н. МГУ (1984 г.).

Специализируется на вопросах экологии, ООС и сохранении биоразнообразия. Имеет опыт проектного управления в сфере охраны биологического и ландшафтного разнообразия, организации и управления охраняемыми природными территориями.

ГАЛИЯ НУРМУХАНБЕТОВА, один из ключевых инструкторов ЦАЛОСУР.

Имеет степень к.б.н. Казахского государственного университета. Работает доцентом кафедры медиакоммуникаций и истории Казахстана международного IT-университета (Алматы), где читает лекции по экологии и устойчивому развитию, экологической экономике, экологической химии и т.д.

Сотрудничает с рядом казахстанских университетов. С 2009 г. также сотрудничает с РЭЦЦА в качестве эксперта по внедрению образования для устойчивого развития в образовательной системе РК.



ISKANDAR MIRKHASHIMOV, one of the key speakers of the Leadership Programs.

Deputy Director of the Kazakhstan Agency of Applied Ecology (KAAE). In 1971 graduated from Karaganda State University majoring in biology. Holds the degree of the Candidate of Biological Sciences of Moscow State University (1984).

Specializes on environmental, nature conservation and biodiversity issues. Possesses experience of managing projects on biological and landscape diversity protection as well as establishment and management of protected areas.



GALIYA NURMUKHANBETOVA, one of the key speakers of the Leadership Programs.

Holds the degree of the Candidate of Sciences in Biology (Kazakh State University) and works as the Associate Professor at the Department of Media Communications and History of Kazakhstan of the International IT University (Almaty). Lectures on issues of ecology and sustainable Development, environmental economics, environmental chemistry, etc.

Has been cooperating with a number of Kazakhstan-based universities. Since 2009 has been also collaborating with CAREC in the capacity of expert on the advancement of education for sustainable development in the educational system of the RK.



ВЛАДИМИР ОСКОЛКОВ, один из ключевых инструкторов ЦАПЛОСУР. Заведующий кафедрой общеобразовательных дисциплин Алматинского университета ме-неджмента (ALMA University, бывший МАБ).

В 1984 г. окончил Казахский государственный университет по специальности «преподаватель истории и обществоведения».

С 2004 г. работает с международными организациями по внедрению элементов образования для устойчивого развития.

ФАИМА УРАЗАЕВА, один из ключевых инструкторов Программ лидерства.

Член НГО «Центр устойчивого производства и потребления» (ЦУПП) (Казахстан). В 1988 после окончания Казахского технического университета начала деятельность в Институте радиоэлектроники, продолжила – в Национальном центре радиоэлектроники и связи РК.

В 2008-2009 г.г. являлась национальным координатором пилотного проекта «Содействие в разработке национальных РВПЗ в Алматы» (TACIS).

Позже в качестве эксперта по промышленным предприятиям и устойчивому потреблению и производству принимала участие в ряде национальных и международных проектов в Казахстане. В настоящее время, менеджер международных проектов ЦУПП.



VLADIMIR OSKOLKOV, one of the key speakers of the Leadership Programs. Head of the General Studies Department of Almaty Management University (the ALMA University, previously the IBA).

In 1984 graduated from the Kazakh State University majoring in history and social science teaching.

Since 2004 has been cooperating with international organizations on introducing elements of education for sustainable development.



FAIMA URAZAYEVA, one of the key speakers of the Leadership Programs.

Member of the NGO «Centre for Sustainable Production and Consumption» (Republic of Kazakhstan). After graduating from the Kazakh Technical University in 1988 started her work in the Institute for Radioelectronics and later continued in the National Centre for Radioelectronics and Communication of the Republic of Kazakhstan.

From 2008 to 2009 had been the National Coordinator of the pilot Project «Support of the Development of the National PRTR in the Almaty City» within TACIS.

Later took part in a number of local and international projects in Kazakhstan as an expert on industrial enterprises and sustainable consumption and production. Currently, the International Projects Manager in the Centre for Sustainable Production and Consumption (CSPC).





ДАРИЯ ГЫЛЫМЖАНКЫЗЫ, один из инструкторов Программ Лидерства, информационный специалист РЭЦЦА.

В 2013 году окончила Казахский Национальный Университет им. Аль Фараби по специальности журналистика.

С 2010 года является проектным менеджером и информационным специалистом Общественного Фонда «ЭкоИДЕЯ». Выпускница 2 Программы Лидерства 2011 года.

DARIYA GYLYMZHANKYZY, one of the speakers of the Leadership Programs, CAREC informational specialist.

In 2013 graduated from the Kazakh National University named after Al Farabi with Bachelor Degree in journalism.

From 2010 she is project manager and informational Specialist of the «EcoIDEA» public foundation. She is alumni of the Second Leadership Program of 2011.





ВВЕДЕНИЕ

После обретения независимости страны Центральной Азии стали развиваться согласно вновь разработанным политикам, планам и стратегиям. Происходила реструктуризация министерств и ведомств, каждая из стран искала наиболее выгодные и подходящие для себя методы управления и направления развития.

С развитием мирового сообщества, а также с переходом стран региона к новым политикам и технологиям, со сменой поколений управленцев возникла острая необходимость в новых знаниях и новых представлениях об интегрированном развитии с учетом «зеленой экономики» и концепции устойчивого развития.

Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) с 2003 года проводит широкую программу по повышению потенциала различных секторов заинтересованных сторон: управленцев, государственной администрации, бизнеса, частного сектора, НПО, фермеров, водопользователей и многих других групп. Программы проводятся при финансовой поддержке как европейских доноров (Европейская Комиссия, правительство Норвегии), так и других доноров (Агентство по международному развитию США, ГЭФ ПМГ и другие). Для обеспечения лучшего понимания новых направлений развития стран Центральной Азии, а также новых методов и технологий в различных областях – энергосбережения, управления водными ресурсами, низкоуглеродного развития, методов ирригации и других экологических задач – РЭЦЦА проводит как специализированные тренинги, так и широконаправленные многодневные тренинговые программы.





OVERVIEW

After gaining their independence the Central Asia states (CAS) began to develop based on newly created policies, plans, and strategies. Ministries and other state agencies were undergoing restructuring. Each country was looking for most advantageous and suitable management approaches and areas of development.

The overall progress of the world community, the transition of concerned countries to new policies and technologies and the generational shift among the national management circles brought about an urgent need for new knowledge and ideas related to integrated development with the account of such concepts as “green economy” and sustainable development.

Since 2003 the Regional Environmental Center for Central Asia (CAREC) has been carrying out a broad program to build capacity of stakeholders representing various sectors: managers, civil servants, business and private sector agents, public activists, farmers, water users and many others. The program is supported by a number of European (including the European Commission and the government of Norway) as well as other (USAID, GEF PMG, etc.) donors. In order to ensure better understanding of development directions for the Central Asian states, like energy efficiency, water resources management, low carbon development, irrigation models and other environmental issues – CAREC executes both narrowly specialized trainings as well as multi-day omnidirectional educational seminars.



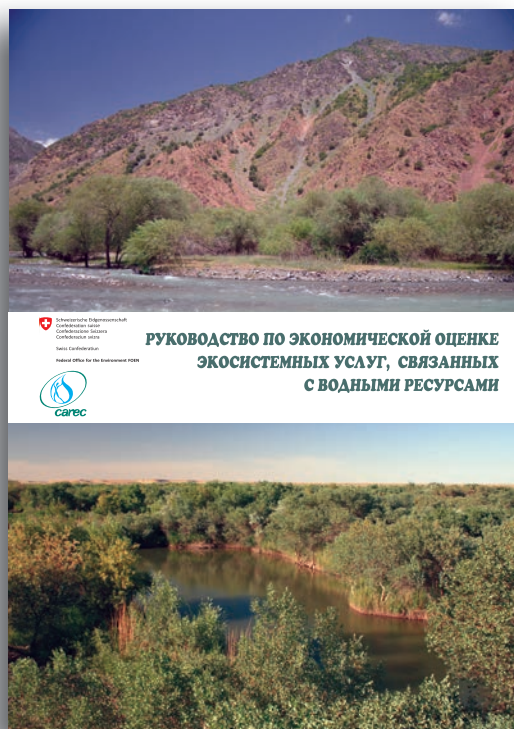
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТРЕНИНГИ «ИНТЕГРИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ В ПРОЦЕССЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ»

Подход экосистемных услуг (ЭУ) – концепция, объединяющая ценность экосистем и стоимость соответствующих услуг в рамках разработки политик и планов развития. В Конвенции по биологическому разнообразию экосистемный подход определяется как “понятие, которое объединяет вопросы управления землей, водой и биологическими ресурсами и в равной степени способствует их сохранению и устойчивому использованию” (КБР, 2010).

Международный опыт говорит о том, что, хотя этим часто пренебрегают, экономическая оценка экосистемных услуг должна играть ключевую роль в информировании руководителей для целей принятия ими управленческих и стратегических решений. Действительно, выдвижение на первый план стоимости ЭУ подчеркивает важность сохранения экосистем и соответствующего вклада в народное хозяйство в противовес потенциальным потерям ввиду деградации экосистем и последующего снижения объема экосистемных услуг.

В Центральной Азии экономический аспект ЭУ до сих пор не развит, а целевой потенциал руководителей и государственных специалистов остается на низком уровне. Отсутствует понимание необходимых шагов и существующих инструментов по внедрению стоимости ЭУ в соответствующие механизмы. В ходе проекта РЭЦЦА предпринял попытку решить данную проблему посредством реализации мероприятий по расширению потенциала и осведомленности на разных уровнях.

Проектные мероприятия осуществлялись в несколько этапов и сосредоточились на технических и институциональных аспектах внедрения экосистемных услуг. Первый тренинг, проведенный профессором Московского государственного университета, был посвящен экономическим инструментам и вопросам тарификации и вознаграждения за соответствующие услуги. В рамках тренинга была обсуждена специальная методология, разработанная специалистами РЭЦЦА в рамках проекта «Рекомендации по экономической оценке ЭУ, связанных с водой в Центральной Азии». Это позволило развить соответствующие практические навыки государственных специалистов среднего уровня.



В рамках второго регионального тренинга основное внимание уделялось основным шагам по широкому внедрению экосистемных услуг, включая технические и институциональные меры. Благодаря этому участники семинара увидели логическую последовательность действий по определению и оценке ЭУ, а также разработке целевых инструкций и экономических инструментов, гарантирующих устойчивое управление экосистемами. Согласно отзывам участников, в результате тренинга они получили ясную картину того, какие меры должны предпринять их страны и какие заинтересованные стороны и ресурсы должны быть вовлечены в процесс внедрения схем ЭУ.

Конкретные результаты проектных мероприятий по расширению потенциала и информированности заметны уже сейчас. Так, например, в Кыргызской Республике ряд аспектов ЭУ уже включен в некоторые стратегические национальные документы, такие как Национальная стратегия по устойчивому развитию, и скоро получит отражение в национальной статистике посредством разработки и внедрения систем эколого-экономического учета (СЭЭУ).

THE REGIONAL TRAININGS «INTEGRATING ECOSYSTEM SERVICES' VALUE IN DECISION-MAKING IN THE SPHERE OF WATER RESOURCES MANAGEMENT IN CENTRAL ASIA»

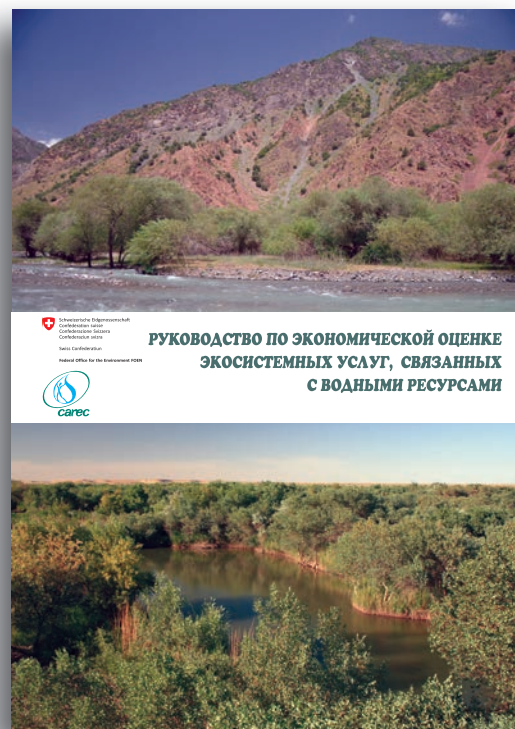
The ecosystem services (ES) approach is a concept that integrates the value of ecosystems and ecosystem services within policy-making and development planning. The Convention on Biological Diversity defines the ecosystem approach as “a concept that integrates the management of land, water and living resources and that promotes equally conservation and sustainable use” (CBD, 2010).

International experience demonstrates that although it is often neglected, the economic valuation of ecosystem services should play a key role in informing decision-makers on their management or policy decisions. Indeed, highlighting the value of ecosystem services may often demonstrate the contribution ecosystem conservation makes to the national economy versus losses which arising from ecosystem degradation and subsequent reduced provision of ecosystem services.

In Central Asia, this economic aspect of ecosystem services is not developed and capacities are low amongst policy-makers and government specialists. Specifically, there is a lack of knowledge on the necessary steps and existing instruments to improve consideration of the ecosystem services' value. In the course of its projects CAREC tackled this issue through capacity-building and awareness-raising activities on different levels.

Capacity-building activities took several steps and focused on both technical and institutional aspects of mainstreaming ecosystem services. The first training facilitated by a professor of Moscow State University focused on economic instruments and cross-examined a spectrum of issues from water tariffs to payment for ecosystem services. It was also used as a platform to disseminate the methodology developed within CAREC's Guidelines for economic valuation of water-related ecosystem services in Central Asia Project, thus, developing practical capacities of mid-tier governmental specialists.

The second regional training addressed the main steps of mainstreaming ecosystem services including its institutional and technical aspects. It provided the participants with a logical sequence of actions to be undertaken – from ES identification and



valuation to the development of specific regulations and economic instruments – to ensure sustainable management of ecosystems. According to the participants' feedbacks they clearly understood the necessary steps their countries should take and the stakeholders and resources to be involved in the process.

Specific outcomes of these capacity-building and awareness-raising activities can be seen already. For instance, in the Kyrgyz Republic ecosystem services' considerations have been included in several strategic documents such as the National Sustainable Development Strategy, and will soon be taken into account within the national statistics through the development of Systems for Environmental-Economic Accounting (SEEA).

СЕРИЯ ТРЕНИНГОВ «ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И БАССЕЙНОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) входит в число приоритетных подходов, нацеленных на устойчивое управление природными ресурсами в рамках объявленного ООН международного десятилетия воды «Вода для жизни» (2005-2015 гг.). Внедрение принципов ИУВР является длительным процессом совершенствования системы принятия решений на всех уровнях управления. Одним из элементов ИУВР является разработка и реализация Бассейновых планов.

В ходе проведения реформ водных хозяйств страны Центральной Азии (ЦА) включили принципы ИУВР в основные регулирующие документы – водные кодексы и законы о воде. Однако, не во всех странах продвижение и выполнение этих принципов идет на одинаковом уровне. Казахстан – первая страна ЦА, перешедшая на управление водными

ресурсами по бассейновому принципу и где существуют бассейновые водные инспекции (как органы управления водными ресурсами) и бассейновые советы (как консультативно-совещательные органы). Первый в ЦА Бассейновый план был разработан Арало-Сырдарьинским Бассейновым советом (БС) при консультативной поддержке РЭЦЦА для казахстанской части Арало-Сырдарьинского бассейна в 2011 г. Основываясь на данном опыте, РЭЦЦА был разработан тренинговый модуль по бассейновому планированию.

Данный модуль предназначен для специалистов по управлению водными ресурсами, работников административных органов и всех заинтересованных сторон. Модуль состоит из 5 основных тренингов, каждый из которых пошагово ведет к созданию Бассейнового плана.

Разработка Бассейнового плана на основе развития местного потенциала

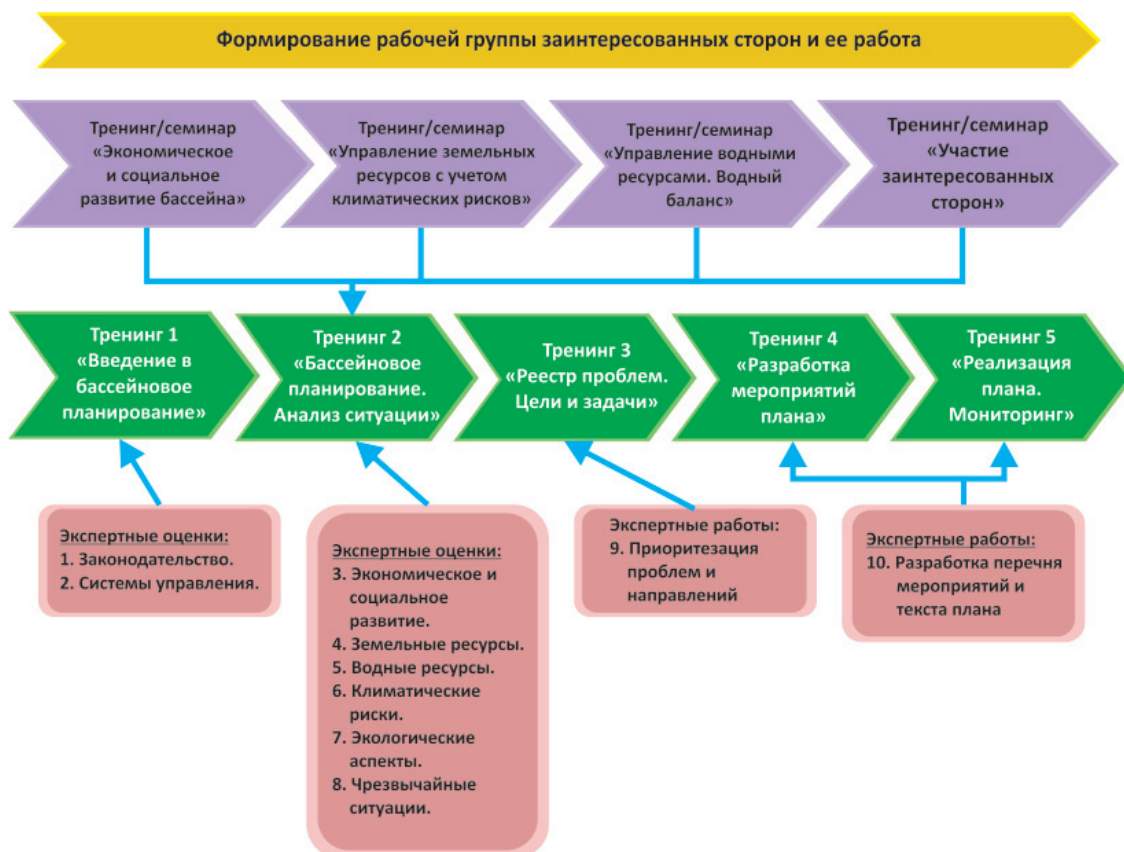


Схема 1. Схема разработки бассейнового плана с учетом местного потенциала.

TRAINING SERIES «INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT AND BASIN PLANNING»

Integrated Water Resources Management (IWRM) is among the priority approaches aimed at sustainable management of natural resources within the International Decade for Action “Water for Life” 2005-2015 declared by the UN. Introduction of the IWRM principles is a long process of enhancing the decision-making system at all management levels. Development and implementation of Basin Plans (BP) constitute integral IWRM elements.

While reforming their water management systems Central Asian states (CAS) included IWRM principles in their main relevant legal statutes – water codes and laws on water. However, the promotion and implementation of these principles does not follow an identical path in all CA countries. Kazakhstan is the

first CAS to have transferred to the basin principle of water resources management and where there are basin water inspections (as water governing bodies) and basin councils (as water advisory bodies). The first BP in Central Asia (CA) was developed in 2011 by the Aral-Syrdarya Basin Council (BC) with CAREC advisory assistance and covered the Kazakhstan part of the Aral-Syrdarya Basin. Based on that experience CAREC developed a basin planning training module.

The module is intended for water resources management specialists, staff of administrative bodies and all stakeholders. It consists of 5 training sessions which altogether feature a step by step algorithm of drafting a basin plan and result in developing an actual document.

Developing basin plan based on local capacity-building

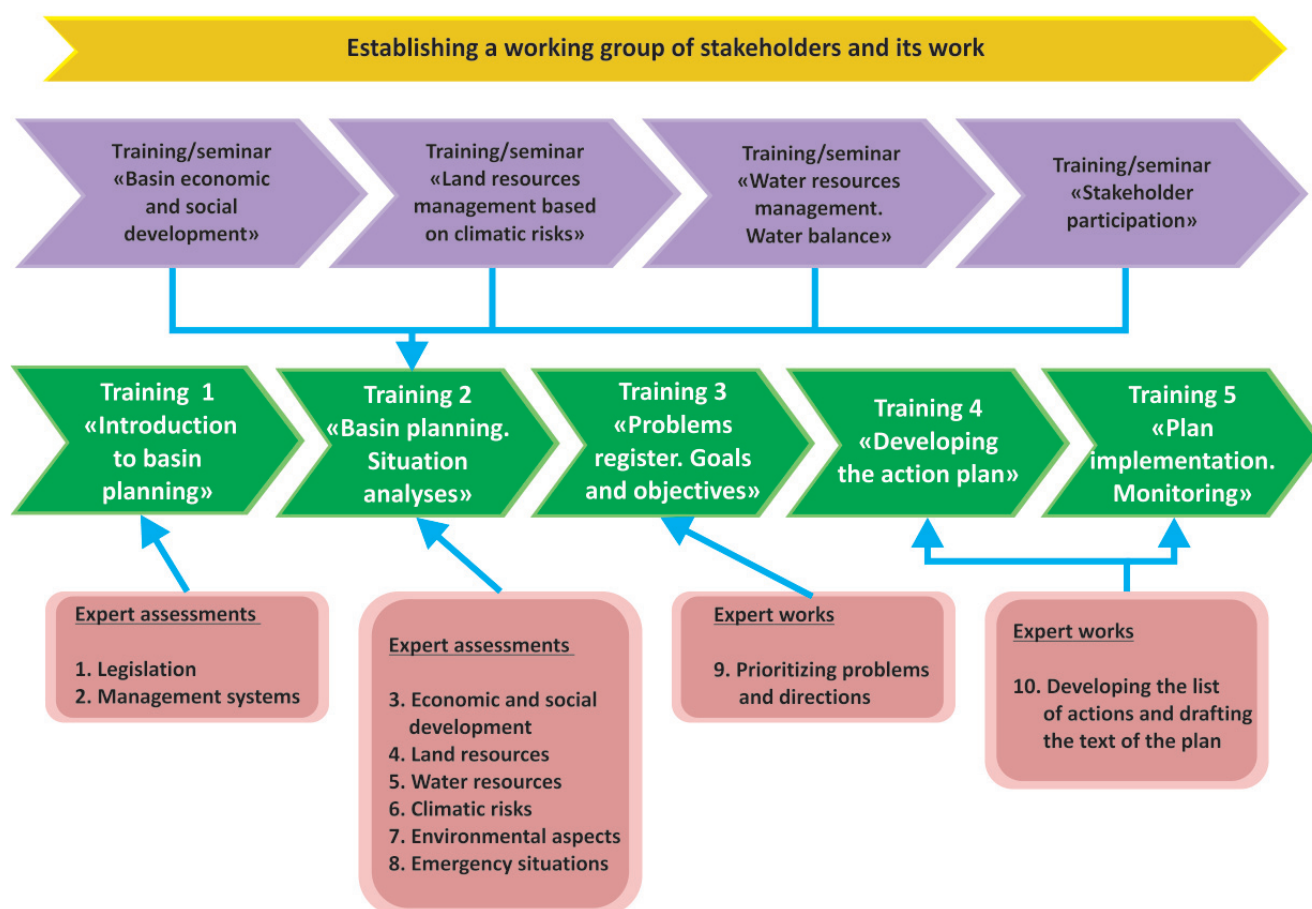


Fig. 1. The algorithm of developing a basin plan with the account of local potential.

1-ый тренинг выполняет вводную функцию и направлен на объяснение принципов ИУВР и бассейнового планирования, обозначение различий между ИУВР и используемыми со времен СССР Схемами комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР), анализ законодательных норм, на которых будет основываться разработка и исполнение Плана, а также на выявление выгод и преимуществ от использования нового подхода в управлении водными ресурсами.

2-ой тренинг нацелен на объяснение цикла бассейнового планирования, а также на объяснение роли и обязанностей БС и важности вовлечения местных сообществ в процесс планирования и принятия решений. Кроме этого, важным результатом данного тренинга является понимание участниками содержания и временных рамок для каждого Плана.

3-й тренинг полностью посвящен разработке Бассейнового плана. На данном этапе участники определяют список основных проблем бассейна, ранжируют их и составляют списки приоритетных проблем, а также определяют цели и задачи будущего Плана.

Задача 4-го тренинга – утверждение текста Плана ИУВР со всеми заинтересованными сторонами, а также определение лиц, ответственных за реализацию каждого мероприятия, определенного в Плане.

В рамках 5-го тренинга участники определяют потенциальные источники финансирования мероприятий, обозначенных в Плане, меры по их координации и мониторингу исполнения Плана.

В результате проведения такой серии тренингов были разработаны 5 Бассейновых планов на малых трансграничных реках региона, 2 из которых уже утверждены на уровне правительств и находятся в процессе исполнения. Оставшиеся 3 Плана находятся на стадии согласования. По отзывам участников данные тренинги помогли им в долгосрочном анализе вопросов управления и распределения водными ресурсами с учетом экологической ситуации в их бассейнах. По их словам, это позволит им более эффективно планировать и принимать более эффективные решения по соответствующим вопросам с особым вниманием к устойчивому развитию региона.

The 1st training serves as a general introduction. It is aimed to explain IWRM and basin planning principles, identify differences between IWRM and Water Resources Integrated Use and Protection Schemes (WRIUPS) still used from the USSR times, analyze the legal norms regulating BP development and execution as well as reveal the benefits and advantages of using the new water management approach.

The 2nd training focuses on the basin planning cycle as well as dwells on the role and the responsibilities of BC's and the importance of involving local communities in planning and decision-making processes. Another important objective of this session is to disclose to the participants the BP content and time frame.

The 3rd training session is completely devoted to drafting an actual basin plan. At this stage the participants list and prioritize the main problems of their particular basin as well as identify the goals and objectives of the Plan.

The goal of the 4th training is to gain approval of the IWRM Plan from all stakeholders and to identify

people responsible for implementation of each action/measure within the BP.

Within the 5th training session the participants identify potential sources of funding the BP activities as well as means to coordinate and monitor the execution of the Plan.

The training module allowed to draft 5 Basin Plans for small transboundary rivers in the re-gion, 2 of which have been already approved at the national level and are under execution. The remaining 3 Plans are in the approval phase. According to the participants the training series helped them to gain long-term perspective of water resources management and distribution issues taking into account environmental situations in their specific basins. The participants noted that the knowledge and skills acquired will allow them to better plan and make more effective decisions on water resources management rendering special attention to sustainable development of the region.



ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКАЯ ПРОГРАММА ЛИДЕРСТВА ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Необходимость расширения потенциала молодых лидеров из стран Центральной Азии (ЦА), Кавказа и России сегодня очевидна как никогда. Низкий уровень компетенций по проблемам устойчивого развития (УР), «зеленого роста», продовольственной безопасности и водных ресурсов среди руководителей, представителей педагогических и научно-исследовательских кругов, делового сектора, местных сообществ и гражданского общества является главным барьером для продвижения и внедрения принципов и подходов экологически ориентированного экономического и устойчивого развития в законодательные, стратегические и программные документы и методики соответствующих государств. Сегодня, глобальные (такие как ЮНЕП) и региональные – в том числе европейские (правительство Норвегии) и азиатско-тихоокеанские (ЭСКАТО ООН) – партнеры обращают особое внимание на меры по расширению и укреплению потенциала (РУП), направленные на представителей нового поколения экологических лидеров.

Центрально-азиатская Программа лидерства на окружающей среде для устойчивого развития (ЦАПЛОСУР) использует опыт: 1) Азиатско-Тихоокеанской Программы лидерства по окружающей среде для развития, проводимой ежегодно на протяжении последних 9 лет на базе Университете Тунцзи в г. Шанхае (Китай) с 2004 г. при взаимодействии с Региональным азиатско-тихоокеанским





CENTRAL ASIAN LEADERSHIP PROGRAM ON ENVIRONMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The current strong need for capacity-building among the young of leaders from Central Asia (CA), the Caucasus and Russia is obvious. Low level of competencies on sustainable development (SD), green growth, food security, water and water-related issues of decision-makers, educators, research and academic institutions, business sector, local communities, and the civil society presents the main barrier for promoting green economy and SD approaches and principles in legislative, strategic, and policy documents and practices in concerned regions. Today, global- (UNEP) and regional-level – including European (the Government of Norway) and Asian-Pacific (UN ESCAP) – partners pay special attention to capacity building and development (CBD) activities for young environmental leaders.

The Central Asian Leadership Program on Environment for Sustainable Development (CALPESD) draws upon the experience of: 1) the Asia-Pacific Leadership Programme on Environment for Development carried out annually over the past 9 years at Tongji University in Shanghai (China) since 2004 in coordination with the AIT-UNEP Regional Resource Centre for Asia and the Pacific (RRC. AP) based in Bangkok (Thailand); 2) CAREC annual capacity-building programs for young environmental leaders executed in cooperation with the European Commission and the Governments of the Netherlands and Norway since 2003.



ресурсным центром (РРЦ.АТО) АТИ-ЮНЕП, базирующимся в г. Бангкок (Таиланд); 2) ежегодных программ по расширению потенциала, проводимых РЭЦЦА в сотрудничестве с Европейской Комиссией и правительствами Нидерландов и Норвегии для молодых экологических лидеров с 2003 г.

ЦАПЛОСУР состоит из интерактивных сессий и объединяет в себе три измерения: человека, экологию и УР. Концепции ума, души и тела находят отражение в контекстных и относительных аспектах лидерских навыков в рамках человеческого измерения.

Участники Программ лидерства имеют возможность получить новые знания в сферах управления окружающей средой и устойчивого развития для объединения усилий гос-структур, частного сектора и гражданского общества в ЦА. Основными целями ЦАПЛОСУР являются стимулирование развития всестороннего мышления и способностей по принятию решений у молодых профессионалов и представителей государственных, частных и общественных организаций, активизация интеграции проблематики окружающей среды и УР для эффективного принятия решений, а также создание и развитие сетей сотрудничества среди представителей нового поколения лидеров Центральной Азии трех целевых секторов.

В целом, за период проекта проведено 3 Программы лидерства, в которых приняли участие около 90 молодых людей и девушек из всех пяти стран ЦА и Афганистана.

Из года в год участники ЦАПЛОСУР еще в самом ее начале отмечают свои большие ожидания от тренингов, поскольку в их организации и проведении участвуют известные и опытные экологи и преподаватели с высочайшей профессиональной квалификацией. В итоге, по оценке самих участников Программа дает намного больше опыта, знаний, впечатлений, знакомств, идей и целей, чем они ожидали. Многие выпускники ЦАПЛОСУР вносят свой вклад в последующие Программы уже в качестве тренеров и лекторов, гордясь тем, что стали частью истории создания нового поколения лидеров.



CALPESD is made of interactive sessions and integrates three dimensions: human, environment and SD. The concepts of the mind, body and soul are incorporated in the contextual and relative aspects of leadership skills within the human dimension.

The Program's participants are presented with an opportunity to gain new knowledge on environment management as well as issues of sustainable development aimed at merging government, private sector and civil society efforts in CA. Fostering comprehensive thinking and decision-making abilities among young professionals and mid-tier state, private and civil society representatives, stimulating integration of environment and SD for effective decision-making, and establishing and developing networks among the new generation of Central Asian leaders representing these three sectors constitute the main objectives of CAREC Leadership Programs.

As of now, three Leadership Programs have been held within the project. 90 young leaders from all five Central Asian countries and Afghanistan have taken part in them.

Prior to the training, year after year the Programs' participants refer to their high expectations of the event due to the fact that the Programs are organized and facilitated by a whole cohort of prominent and highly-qualified professional ecologists and educators. After the Programs the alumni unanimously state that they learned and gained even more experience, knowledge, impressions, contacts, ideas and targets than they had expected. Many CALPESD graduates contribute to the proceeding Programs already in the capacity of trainers and instructors and are proud of doing their share in forging the new generation of leaders of Central Asia.





РЭЦЦА: ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОСТ

Мандат Регионального экологического центра Центральной Азии (РЭЦЦА) предполагает обеспечение регионального сотрудничества. Сегодня центральноазиатские страны (ЦАС) стоят перед лицом ряда серьезных экологических проблем:

- снижение экологической устойчивости и сокращение биоразнообразия;
- загрязнение воздуха, ухудшение качества воды и почвы;
- низкая эффективность использования природных ресурсов;
- большой энергетический, водный и ресурсный следы;
- изменение климата как фактор, усугубляющий экологические проблемы.

Международные партнеры, работающие в центральноазиатском регионе (ЦАР), стремятся оказать поддержку ЦАС в решении их экологических проблем. Здесь реализуются многочисленные инициативы ЕС, США и других стран-партнеров и учреждений. Соответствующие проекты, однако, характеризуются короткой продолжительностью, их целевое воздействие ограничено жизненным циклом мероприятий, отсутствует пост-проектная поддержка. Кроме этого, каждый проект имеет компонент по расширению потенциала, что говорит о несистемности предпринимаемых инициатив. Доступ к полученным в ходе реализации проектов знаниям и компетенциям, как правило, ограничивается узким кругом проектных партнеров. В рамках большинства проектов отсутствует или практически отсутствует связь с научно-исследовательскими и/или академическими сообществами.

Как региональная организация в настоящее время РЭЦЦА выстраивает совершенно новую систему управления знаниями в сфере экологического сотрудничества. Посредством расширения знаний через свои экспертные сети в каждой ЦАС Центр предлагает заинтересованным сторонам необходимую пост-проектную поддержку. В дополнение, недавно РЭЦЦА была запущена онлайн-платформа, содержащая соответствующие знания и базу данных.

Аналогично, Центром регулярно проводятся Программы лидерства для нынешних и будущих руководителей из стран Центральной Азии, Монголии и Афганистана с целью воспитания нового поколения профессионалов и лиц, принимающих решения. РЭЦЦА также обеспечивает доступ студентов магистратуры и докторантуры (зарубежных и центральноазиатских вузов), ведущих профильные экологические исследования, в пилотные бассейны и проектные районы. В том числе, РЭЦЦА реализует программу стажировки/практики для студентов/выпускников вузов Европы, США и ЦАС. Молодые специалисты (практиканты) могут провести на базе Центра 3-6 месяцев и иметь доступ к данным, информации и методологиям РЭЦЦА. Они могут участвовать во взаимообогащающих мероприятиях по расширению потенциала и/или образовательных программах, осуществляемых Центром, а также вносить свой вклад в осуществление совместных публикации и действий.

Располагая сетью национальных партнеров, связанных с головным офисом РЭЦЦА через страновые офисы, Центр видит себя в качестве связующего звена и моста между региональной и международной системами образования/знаний. В последнее время РЭЦЦА сотрудничает с рядом международных центров знаний, таких как Институт аграрного развития стран с переходной экономикой им. Лейбница (IAMO), Консультативная группа по международным сельскохозяйственным исследованиям (CGIAR) Международного центра сельскохозяйственных исследований в засушливых районах (ICARDA), Исследовательский центр проблем развития (ZEF), Агентство по международному сотрудничеству Германии (GIZ), и Университетом штата Колорадо США (CSU). Сотрудничество направлено как на реализацию совместных проектов, мероприятий и публикаций, так и на совершенствование соответствующих инициатив. Таким образом, РЭЦЦА видит себя в качестве узлового центра, обеспечивающего связь между центральноазиатскими и международными процессами развития и обладающего широким комплексом современных данных и знаний по соответствующим тематикам.



CAREC: KNOWLEDGE BRIDGE

Regional Environmental Center for Central Asia (CAREC) has a mandate for facilitating regional cooperation. Central Asia States (CAS) are facing several serious environmental challenges:

- reduction of environmental resilience, biological diversity;
- air pollution, degradation of water and soil;
- low efficiency of natural resources use;
- high energy, water and other resource footprints;
- climate change as a factor further exacerbating environmental issues.

International partners present in the Central Asian Region (CAR) are keen to support CAS in overcoming their environmental problems. Numerous initiatives of the EU, the USA and other partner countries and institutions are implemented in the region. However, projects have short life, their impacts are limited to project lifecycles, and there is no post-project support. Moreover, each project has a capacity-building component which speaks of the scattered nature of the efforts. The access to the generated knowledge and competencies is usually limited only to project partners. Most of the projects have no or virtually no links with research and academic communities.

As a regional organization CAREC is building a new environmental cooperation knowledge management system in the CAR. The Center provides post-project support like knowledge dissemination through its expert network in each CAS. In addition, recently CAREC has launched a corresponding online knowledge platform and database.

Likewise, CAREC conducts regular Leadership Programs for current and future policy-makers of Central Asia, Mongolia and Afghanistan with the aim to train the new generation of professionals and decision-makers. The Center facilitates access of MSc and PhD students with relevant research focus from foreign and domestic CAR-based educational establishments to pilot basins and project areas. CAREC also has an internship programme for students

from the USA, the EU and the CAS. The interns may spend 3-6 month at CAREC and have access to CAREC data, information and methodologies. They may also participate in mutually beneficial capacity-building and educational activities executed by the Center as well as contribute to joint publications and events.

Together with its national partners linked with CAREC headquarters through its Country Offices the Center sees itself as a bridge between the regional and international knowledge systems. Recently CAREC started to cooperate with a wide spectrum of international knowledge centers such as IAMO (Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies), ICARDA (International Center for Agricultural Research in Dry Areas)/CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research), ZEF (Center for Development Research), GIZ (German International Cooperation Agency), and Colorado State University (CSU). The main objectives of these partnerships are implementation of joint projects, events and publications as well as enhancement of development interventions. Finally, CAREC views itself as a center with an up-to-date knowledge base both on Central Asian and on international developments.

КОМПОНЕНТ 2.

ПРОДВИЖЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ, СВЯЗАННЫХ С ВОДОЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ



Полноправные люди.
Устойчивые страны.



COMPONENT 2.

PROMOTING THE CONCEPT OF WATER RELATED ECOSYSTEM SERVICES IN CENTRAL ASIA



*Empowered lives.
Resilient nations.*





МЕСТНЫЕ КООРДИНАТОРЫ

КУБАН МАТРАИМОВ, региональный координатор проекта. Несет ответственность за реализацию пилотных проектов в Чон-Аксууском водном бассейне и Зергерском айыльном аймаке (Кыргызстан), а также Ромитском джамоате (Таджикистан).

Окончил Московский государственный университет леса в 1996 г. по специальности «инженер-технолог лесопромышленного производства».

С 1998 по 2011 г.г. работал в системе лесного хозяйства. Сначала в качестве инженера по инвентаризации лесов, а последние 4 года – в должности заместителя начальника Департамента лесохозяйства. С 2011 по 2013 г.г. являлся координатором экологического проекта ПРООН в Иссык-Кульской области.



АМАНТУР БУЛЛАШОВ, местный координатор проекта в бассейне реки Чон-Аксуу Иссык-Кульского района Кыргызстана. Сотрудничество с РЭЦЦА начал в 2012 г. в качестве местного координатора проекта «Платежи за экосистемные услуги в бассейне реки Чон-Аксуу».

Является руководителем фермерского хозяйства «Кашат» Темировского айыльного аймака.

Окончил Фрунзенский сельскохозяйственный техникум по специальности «зоотехник».

Имеет активную жизненную позицию, постоянно работает с молодежью и администрацией айыльного аймака по привлечению международных проектов.



LOCAL COORDINATORS

KUBAN MATRAHIMOV, regional coordinator responsible for implementing pilot projects in the *Chon-Aksuhu* Basin, *Zerger ajyl ajmakh* (Kyrgyzstan), and *Romit Dzhamohat* (Tajikistan).

Graduated from Moscow State University in 1996 with a degree in timber industrial engineering.

In 1998-2011 had worked in the sphere of forestry, first as a forest inventory engineer and then (for 4 years) – as the Deputy Chief of the Forest Management Department.

From 2011 to 2013 had coordinated a UNDP environmental project in Issyk-Kul Region of Kyrgyzstan.



AMANTUR BUJLASHOV, local project coordinator in the *Chon-Aksuhu* River Basin in Issyk-Kul Region of Kyrgyzstan.

Started to cooperate with CAREC in 2012 in the capacity of local coordinator of the Payments for Ecosystem Services in the *Chon-Aksuhu* River Basin Project.

Is the head of the *Kashat* Farming Enterprise in *Temir Ajyl Ajmakh*. Graduated from *Frunze* Agricultural Technical School as the animal livestock technician.

Has an active life attitude and constantly works with the youth and the *ajyl ajmakh* administration on attracting international projects to the region.

АЗАТБЕК КАЗАКПАЕВ, с 2013 г. местный координатор проекта в бассейне реки Чон-Аксуу Иссык-Кульского района Кыргызстана.

Окончил Кыргызский сельскохозяйственный институт им. Скрябина по специальности «зооинженер».

Активный житель села Григорьевка, ответственный за мобилизацию жителей в федерацию АВП «Суу-Башы».

Занимается фермерским хозяйством, на собственном примере постоянно продвигает среди жителей идею выращивания высокопродуктивных домашних животных.



КУВАТ МУРОДОВ, являлся координатором проекта РЭЦЦА в Ромитском джамоате Республики Таджикистан.

По профессии был агрономом, окончил Таджикский аграрный университет в 1974 г.

В 1989 г. окончил Отделение юриспруденции Ташкентской высшей школы МВД СССР.

Являлся активным жителем джамоата Ромит и в качестве местного координатора РЭЦЦА внес вклад в мобилизацию местных жителей в проектные мероприятия.

Занимался другой общественной работой, в том числе привлекал различные международные проекты, направленные на развитие региона.

AZATBEK KAZAKHPAYEV, since 2013 has been working as the local project coordinator in the *Chon-Aksuhu* River Basin in Issyk-Kul Region of Kyrgyzstan.

Graduated from Skriabin Kyrgyz Agricultural Institute with the major in animal husbandry.

Is an active resident of the village of *Grigorjevka* responsible for community mobilization and participation in the *Suhu-Bakhshy* WUA Federation.

Is engaged in farming and by personal example promotes raising highly productive livestock among local farmers.



KUVAT MURODOV – was CAREC project coordinator in Romit *Dzhamohat* in Tajikistan.

Graduated from the Tajik Agricultural University in 1974 specializing in agronomics.

In 1989 graduated from the Jurisprudence Department of the Tashkent Higher School of the Ministry of Internal Affairs of the USSR.

Was an activist of Romit *Dzhamohat* and as CAREC local coordinator had significantly contributed to mobilizing local community within the project.

Was engaged in other civil activities including attracted various international projects aimed at the development of the region.

АБДИРАХИМ МУСУРМАНКУЛОВ, с 2013 г. местный координатор проекта в Зергерском айыльном аймаке Узгенского района Кыргызстана.

Окончил Ошский технологический университет по специальности «технолог».

Начиная с конца 90-х г.г. работает в администрации Зергерского айыльного аймака и является настоящим «представителем народа».

С 2006 по 2010 г.г. выполнял обязанности главы Зергерского АА.

Имеет высокую репутацию среди местных жителей и международных организаций. Участвовал в реализации проектов ПРООН, GIZ, ОФ «Самр Алатоо» по экологии и ЧС на территории айыльного округа.



ХАМОИДИН МАХМУДОВ, местный эксперт-координатор проекта в Ромитском джамоате Республики Таджикистан.

Окончил Институт экономики Таджикистана по специальности «менеджер».

В 1986 г. начал работу в Ромитском заповеднике в качестве лаборанта.

С 2002 г. занимает должность директора заповедника.

В настоящее время также является председателем (главой) села Хушон и имеет высокий авторитет среди местных жителей и сотрудников Администрации Вагдатского района.

ABDIRAKHIM MUSURMANKULOV – local project coordinator in Zerger *Ajyl Ajmakh* of Uzgen Region in Kyrgyzstan since 2013.

Graduated from Osh Technological University as the technologist.

Since the end of the 90's had worked in the Administration of Zerger *Ajyl Ajmakh* and is a true agent of the people.

From 2006 to 2010 had served as the Head of Zerger *Ajyl Ajmakh*.

Enjoys high reputation among local population and international organizations.

Participated in the implementation of regional projects of the UNDP, GIZ, and *Alatoho Camp* Public Fund focusing on ecology and emergency prevention.



HAMOHDIN MAKHMUDOV – local expert-project coordinator in Romit *Dzhamohat* of the Republic of Tajikistan.

Graduated from the Institute of Economics of Tajikistan majoring in management.

In 1986 began his career in the Romit Natural Reserve in the capacity of laboratory assistant.

Since 2002 holds the position of the director of the reserve.

Currently, is also the chairman (head) of the village of *Hushon* and enjoys high reputation among local community and the staff of Vaghdad District Administration.



ВВЕДЕНИЕ

С момента обретения независимости страны Центральной Азии развили сложные структуры по регулированию использования природных ресурсов и экосистем. В большинстве случаев действие соответствующих нормативно-правовых инструментов распространяется сверху вниз. Главным образом они включают в себя экономические механизмы, основанные на сборе платежей, таких как сборы за использование основных природных ресурсов или платежи за загрязнение. Механизмы, стимулирующие устойчивое или сберегающее использование природных ресурсов, не внедряются. Кроме этого, существующие нормативно-правовые инструменты редко исполняются в полной мере из-за отсутствия контроля, слабой развитости государственных органов и ряда экономических факторов. И, наконец, существующее законодательство не способствует формированию горизонтальных механизмов сотрудничества между пользователями природных ресурсов.

С 2009 года Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) начал внедрение в регионе концепции стимулирующих экономических инструментов. Основное внимание уделяется системе платежей за экосистемные услуги (ПЭУ), т.е. механизму возмездного предоставления экосистемных услуг. Платежи со стороны бенефициариев в пользу соответствующих поставщиков используются последними для поддержания нормального состояния экосистем. При надлежащей проработке и внедрении схемы ПЭУ являются взаимовыгодными и позволяют заинтересованным сторонам со временем расширять свои долгосрочные преимущества (денежные и неденежные) от использования окружающей среды.

Механизмы ПЭУ могут иметь разную форму, привлекать различные заинтересованные стороны и основываться на разных формах сотрудничества и механизмах вознаграждения. Они должны быть гибкими, чем будет обеспечиваться их адаптивность к различным правовым, социально-экономическим и естественным контекстам, а также к потенциальным изменениям уже в процессе внедрения. На основании данного подхода и благодаря поддержке правительства Норвегии РЭЦЦА были разработаны несколько разноплановых схем ПЭУ для 4-х пилотных территорий в Казахстане, Таджикистане и Кыргызстане. Целевые экосистемные услуги в зависимости от региона заключались в обеспечении качества питьевой воды, снижении риска оползней, эффективном использовании поливной воды и др. Что же касается заинтересованных сторон, они были представлены местными органами власти, отдельными фермерами, ассоциациями пользователей природных ресурсов и т.д. Разработанные схемы ПЭУ имели различную структуру. Так, некоторые из них работали на основе двустороннего сотрудничества, в то время как другие по сути были ближе к совместному управлению природными ресурсами. Устойчивость данных механизмов заключается в их гибкости, а также в том, что они соответствуют «местным» ожиданиям и ситуациям и, таким образом, более положительно воспринимаются заинтересованными сторонами.



OVERVIEW

Since gaining their independence Central Asian countries have developed complex frameworks to regulate the use of natural resources and ecosystems. In most cases, corresponding regulations are designed to follow the top-down approach. For the most part they represent fee-based financial instruments such as natural resources' user fees or pollution payments. Incentive-based schemes encouraging sustainable and/or enhanced use of natural resources are not implemented. In addition, existing mechanisms are rarely fully enforced due to lack of control, low capacity of governmental agencies and a number of economic factors. Finally, they do not promote the development of horizontal cooperation mechanisms among natural resources' users.

In 2009 the Regional Environment Center for Central Asia has started to introduce the concept of incentive-based economic instruments in Central Asia. As of now, the most focus is given to the Payment for Ecosystem Services (PES) schemes. They allow to establish mechanisms for ecosystem services' beneficiaries to reward corresponding providers in order to maintain ecosystem service flows. If properly designed and implemented PES offers a win-win situation allowing involved stakeholders to get increasing long-term benefits (monetary and non-monetary) from their environment.

PES schemes can take very different forms, involve various stakeholders and be based on different cooperation and reward mechanisms. They should be flexible to adapt to different legal, socio-economic and natural contexts as well as changes in the course of their implementation. Following the approach and thanks to the support of the Government of Norway CAREC staff has developed several diverse PES schemes for 4 target locations of Kazakhstan, Tajikistan, and Kyrgyzstan. Target ecosystem services ranged from ensuring drinking water quality and efficient use of irrigation water to reducing mudflow risk. As to the stakeholders involved they included various local authorities, individual farmers and/or associations of natural resources' users. The implemented PES mechanisms varied in approach and structure – from being based on bilateral cooperation to being closer to joint management of natural resources. Their strength lay in their flexibility and in the fact that they matched local expectations and peculiarities, thus, were more likely to be well-perceived and sustainable.

Описание пилотной территории

Туркестанский район, Казахстан

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Снижение процессов деградации земель через внедрение механизма платежей за экосистемные услуги (ПЭУ) в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области.

ПАРТНЕРЫ

- НПО «Биоген»;
- Органы местного самоуправления сел Жана-Икан и Хан-Таги;
- Каратауский государственный природный заповедник.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Туркестанский район входит в состав Южно-Казахстанской области, которая является единицей более высокого уровня административного деления национальной территории с точки зрения управления сельскохозяйственными угодьями. На севере район ограничен Каратауской горной цепью, территории которой главным образом используются для выпаса скота. Каратауский заповедник располагается в центральной части горной системы.

Села Жана-Икан и Хан-Таги, выбранные в качестве пилотных, находятся на границе заповедника. Оба села расположены в предгорьях. Домашнее скотоводство является главным источником дохода местного населения. Ввиду близости заповедника, а также по причине отсутствия пунктов водопоя на удаленных пастбищах, большая часть домашнего скота выпасается на достаточно ограниченной площади непосредственно вокруг сел, включая буферную зону заповедника. Выращивание кормовых культур не распространено и, таким образом, выпас скота имеет место и в зимнее время, когда почва наиболее подвержена деградации.

В результате опустынивания, а также эрозия почвы в долгосрочной перспективе представляют серьезную угрозу пастбищному хозяйству и могут повлиять на снижение доходов пастухов. Ранее буферная зона заповедника была частично покрыта лесами. В настоящее время они почти полностью исчезли из-за перевыпаса. В сложившейся ситуации речные берега подвержены эрозии, а концентрация отложений в речной воде постоянно растет, что представляет потенциальный риск для населения, живущего ниже по течению реки.



Description of pilot territory

Turkestan District, Kazakhstan

PROJECT GOAL

Reduction of soil degradation by implementing the payment for ecosystem services (PES) mechanism in Turkestan District of Southern-Kazakhstan Region.

PARTNERS

- NGO «Biogen»;
- Local authorities of Zhana-Ikan and Khan-Tagi villages;
- The Karatau State Natural Reserve.

BACKGROUND INFORMATION

Turkestan district is a part of Southern-Kazakhstan Region which is the upper-tier administrative division of the national territory in terms of irrigated agriculture. In the north it borders on the Karatau Mountain Range – a rangeland area mostly used for grazing. The Karatau State Natural Reserve lies in the central part of the range and neighbors on 2

villages of Zhana-Ikan and Khan-Tagi selected as pilot territories. Both villages are located in the foothills. Livestock husbandry is the main source of income of the local population. However, due to the natural reserve proximity and the absence of water points on remote pastures the majority of the cattle grazes on an extremely limited area directly around the villages including the natural reserve buffer zone. Cultivation of fodder crops is not common and, thus, grazing takes place also during the winter when the soil is most vulnerable to degradation.

As a result, desertification as well as soil erosion pose a major concern and in the long-term could impede pasture production and cattle grazing, i.e. decrease the income of local herders. The natural reserve buffer zone used to be partly covered by riparian forests which now have almost disappeared due to overgrazing. The conditions described above make river banks prone to erosion and cause higher sediment concentration in the river water, thus, aggravating the potential water risks for downstream communities.



ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В пилотных селах проектной группой проведен ряд мероприятий по выработке местных схем сотрудничества с вовлечением большого спектра заинтересованных сторон. Реализация данных мероприятий привела к следующим результатам:

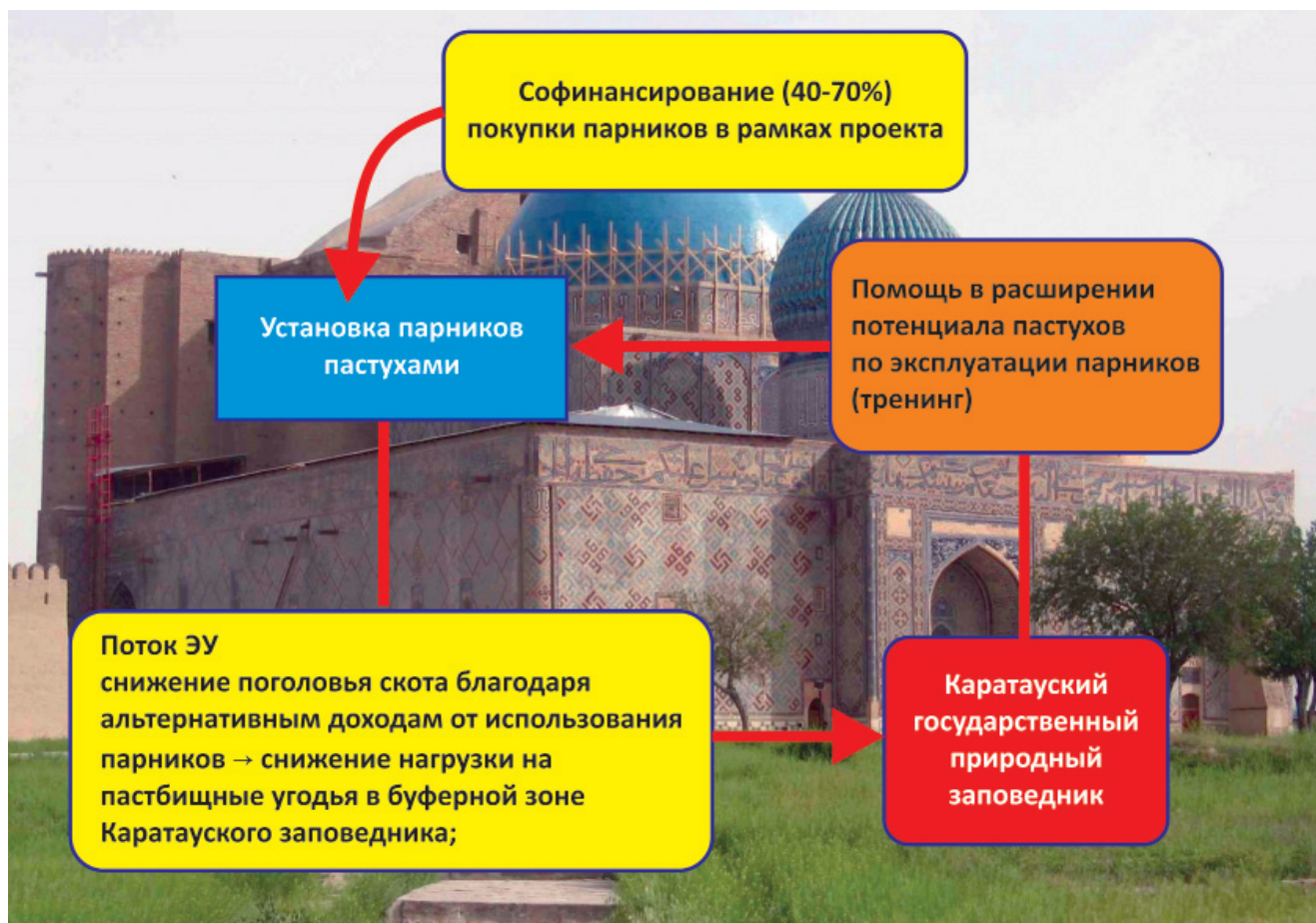
- повышение информированности населения об экосистемных услугах и стимулирующих механизмах в рамках устойчивого управления природными ресурсами, таких как ПЭУ;
- разработка механизмов сотрудничества (платежи за экосистемные услуги) между местными заинтересованными сторонами;
- оказание помощи 9-ти пастушечьим хозяйствам по строительству парников и обучению их использованию и, таким образом, создание производства альтернативного домашнему скотоводству;
- вовлечение местных сельских жителей и учеников школы в мероприятия по восстановлению лесных массивов в прибрежных зонах;
- оказание помощи в высадке люцерны на орошаемых землях с целью повышения доступ-

ности кормов зимой и улучшения состояния почвы;

- оказание помощи по организации точек водопоя на удаленных пастбищах с целью сокращения площади деградированных земель.

ОЩУТИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

- понимание местными жителями механизмов экосистемных платежей и связанных с ними стимулирующих инструментов;
- подписание соглашений о сотрудничестве (соглашения по выплатам за экосистемные услуги) между поставщиками и бенефициариями экосистемных услуг;
- строительство 9-ти парников (софинансирование в рамках проекта) – расширение потенциала фермеров по выращиванию овощей и эксплуатации парников;
- реабилитация 1-го пункта водопоя на удаленном пастбище (обеспечение водой 700 овец);
- засадка люцерной 40 га орошаемых земель.



MAIN ACTIVITIES AND RESULTS

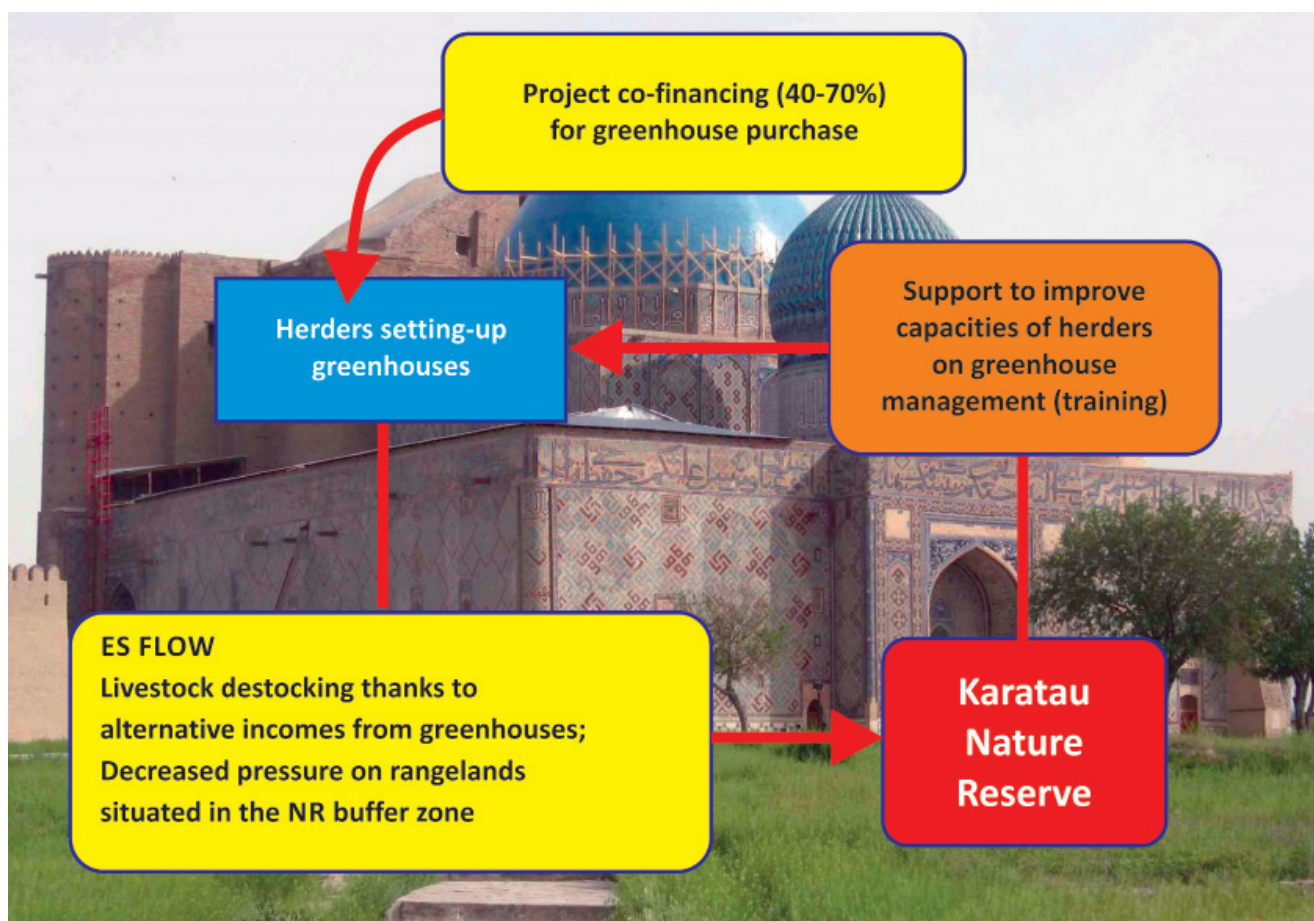
In order to develop local cooperation schemes the project team has worked with a wide range of stakeholders in the pilot villages. The following results have been achieved:

- increased capacities of local communities on ecosystem services and incentive mechanisms for natural resources' sustainable management such as PES;
- developed cooperation mechanisms (reward for ecosystem services) among local stakeholders;
- supporting 9 local herders to build greenhouses and train them on greenhouse management, thus, creating sources of incomes alternative to livestock breeding;
- involving local villagers and school students in reforesting of riparian areas;
- planting of alfalfa on irrigated areas with the aim to increase fodder availability during winter and improve soil productivity;

- organization of water points on remote pastures to destock degraded land plots.

TANGIBLE PROJECT RESULTS

- achieved local understanding of ecosystem services' considerations and related incentive instruments;
- signed cooperation agreements (reward for ecosystem services agreements) between ecosystem services providers and beneficiaries;
- 9 greenhouses built and co-financed within the project – increased farmers' capacities on growing vegetables and managing greenhouses;
- 1 water point on remote pastures rehabilitated providing drinking water to 700 sheep;
- 40 hectares of irrigated lands planted with alfalfa.



Описание пилотной территории

БАССЕЙН РЕКИ ЧОН-АКСУУ, КЫРГЫЗСТАН

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Улучшение системы управления водными ресурсами Федерации АВП «Суу-Башы» через рациональное использование поливной воды и реабилитацию инфраструктурных сооружений.

ПАРТНЕРЫ

- Федерация АВП «Суу-Башы»;
- Администрация айыльного аймака Садыр-Аке;
- Администрация Темировского айыльного аймака.

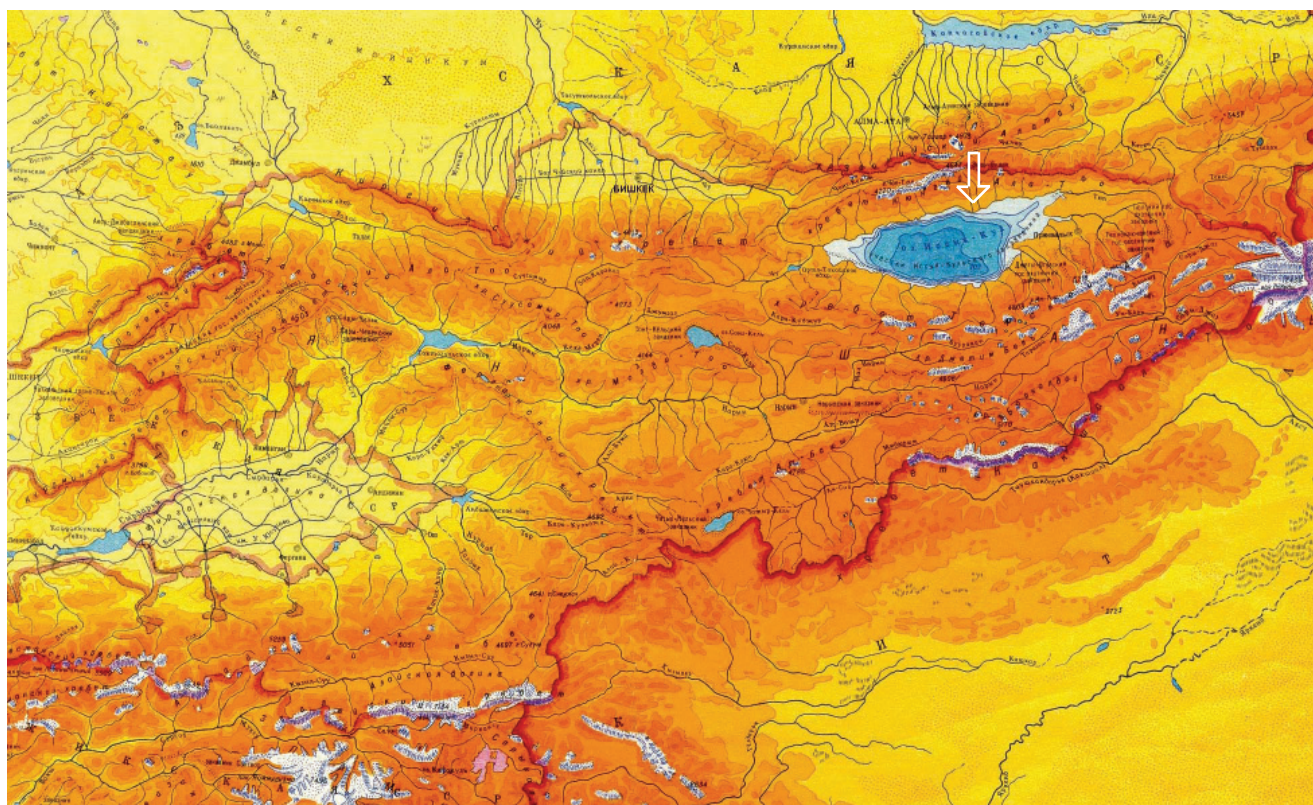
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Айыльные аймаки (сельские органы местного самоуправления) Садыр-Аке и Темир расположены в Иссык-Кульском районе Иссык-Кульской области Кыргызстана. Население входящих в них сел составляет более 8 тысяч жителей. Местные жители используют воду реки Чон-Аксуу как для питья, так и для орошения поливных земель и садов. По их мнению объем воды в реке ежегодно снижается, а количество речных наносов растет, ввиду чего

каждый год ощущается нехватка поливной воды. Но мнению же профильных экспертов и специалистов количества воды, доступной в данном районе, относительно площади орошаемых земель в избытке, а причина ее нехватки лежит в незнании норм полива и нерациональном использовании водных ресурсов местным населением и специалистами АВП. Одним из основных направлений данного проекта РЭЦЦА, таким образом, является продвижение рационального использования воды с учетом норм полива с/х культур, установка и обучение работе с электронными счетчиками учета поливной воды.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- реабилитация головного сооружения, гидростов и межхозяйственных каналов Федерации АВП «Суу-Башы»;
- установка электронных счетчиков на гидроствах для определения точного расхода поливной воды;



Description of pilot territory

THE CHON-AKSUU RIVER BASIN, KYRGYZSTAN

PROJECT GOAL

Enhancement of management of the water resources of the Suhu-Bashy WUA Federation by way of rational use of irrigation water and rehabilitation of irrigation infrastructure.

PARTNERS

- The Suhu-Bashy WUA Federation;
- Sadyk-Ake Ajyl Ajmakh Administration;
- Temir Ajyl Ajmakh Administration.

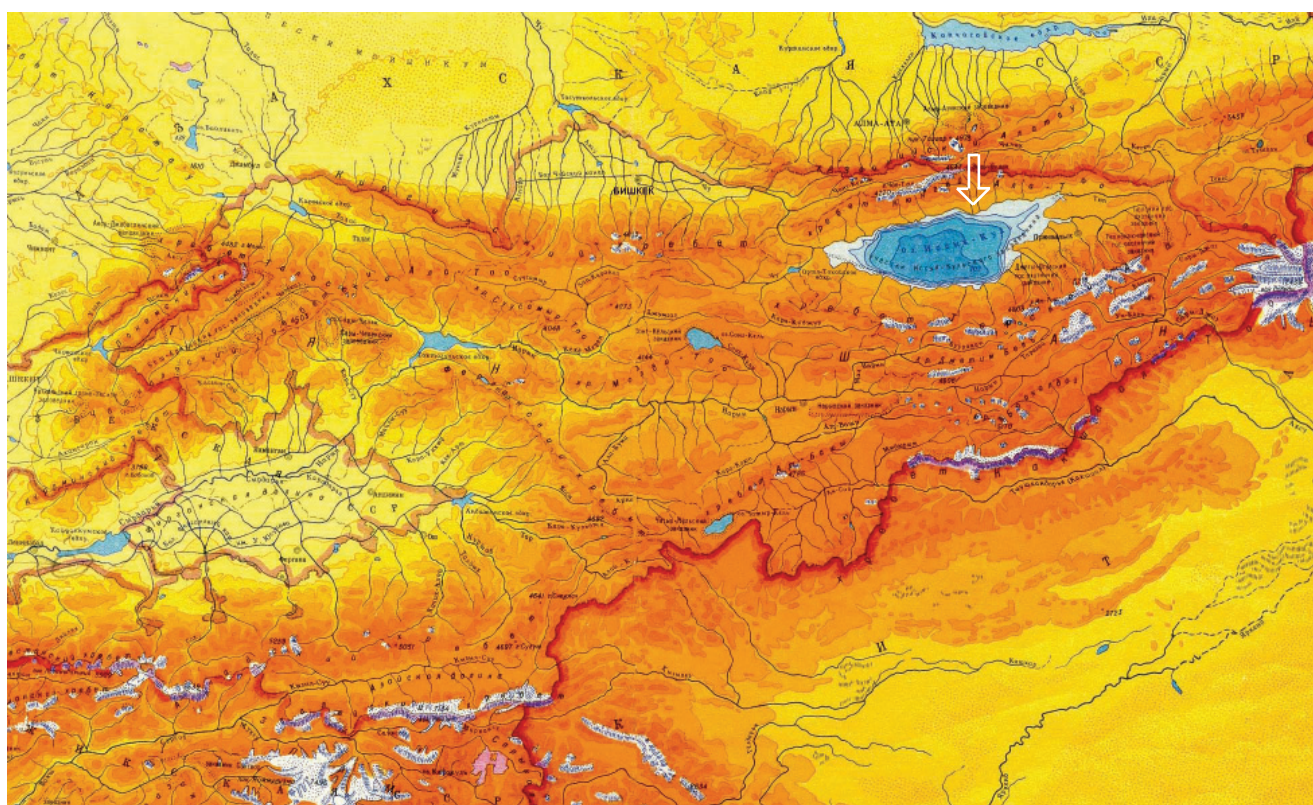
BACKGROUND INFORMATION

Sadyk-Ake and Temir ajyl ajmakhs are located in Issyk-Kul District of Issyk-Kul Region of Kyrgyzstan. The population of the corresponding villages is more than 8 000 people. The water from the Chon-Aksuhu River is used both for drinking and irrigation of land and gardens. According to local dwellers the water level in the river is decreasing every year,

the river sediment level is growing every summer and, thus, every season there is less and less water available for irrigation. According to local water experts the irrigation water is sufficient for existing irrigated lands but the local population and WUA's is using it irrationally due to the lack of corresponding knowledge. Rational use of irrigation water based on respective irrigation norms for various crops and installment and training on use and maintenance of automated irrigational water-measure equipment are the main targets of this CAREC project.

MAIN OBJECTIVES

- Rehabilitation of the headworks, hydro posts and interfarm canals belonging to the Suhu-Bakshy WUA Federation;
- Installation of electronic water meters at hydro posts to identify exact volumes of water used for irrigation purposes;
- Development of new water use tariffs for water users based on water meter readings;



- разработка новой сетки тарифов для водопользователей (по объему) на основании данных счетчиков;
- повышение мотивации по рациональному использованию воды среди пользователей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:

- определен объем работ по реабилитации инфраструктуры Федерации АВП «Суу-Башы»;
- проведен тендер по отбору поставщика услуг по реабилитации сети Федерации АВП «Суу-Башы» и заключен соответствующий договор;
- проведены работы по реабилитации инфраструктуры Федерации АВП «Суу-Башы»;
- проведена серия тренингов по эффективному использованию водных ресурсов для специалистов АВП и местных фермеров;

- разработаны информационные материалы по эффективному водопользованию;
- созданы условия для внедрения новой системы оплаты воды по объему (учет по литрам): изготовлены водосливные инструменты и забетонированы места их установки.

ПЕРСПЕКТИВЫ

- Внедрить систему платежей за воду по объему;
- Продолжить обучение фермеров и специалистов АВП современным методикам орошения;
- Разработать схему калькуляции цены поливной воды по новой системе (по объему) и утвердить ее на собрании местных жителей;
- Улучшить питьевое водоснабжение АА Садыр-Аке (с. Григорьевка).



- Encouragement of rational water resources use among water users.

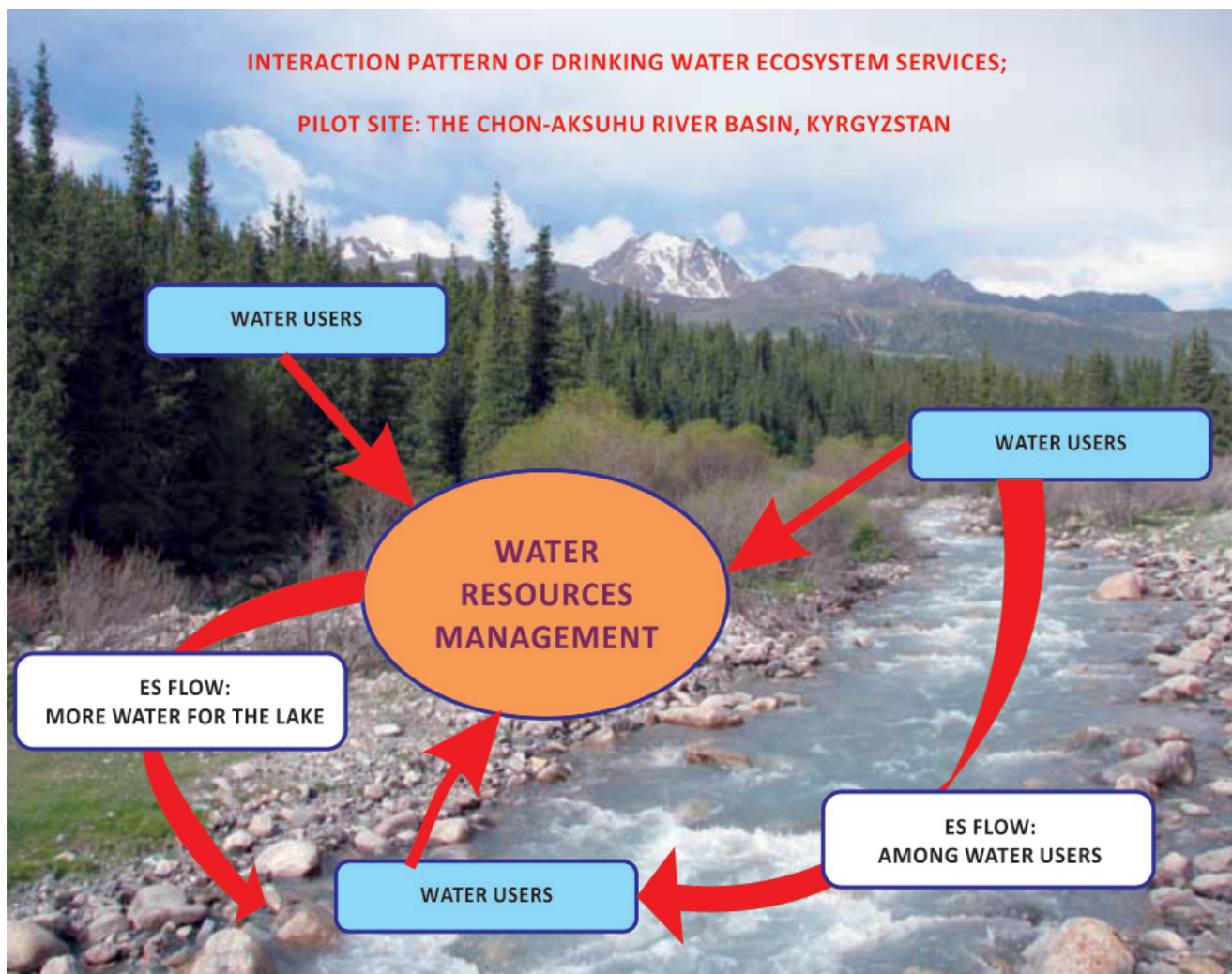
PROJECT RESULTS

- The scope of work to rehabilitate the Suhu-Bakshy WUA Federation infrastructure identified.
- The tender to procure services related to rehabilitation of the Suhu-Bakshy WUA Federation infrastructure and signing of corresponding contract completed.
- The works to rehabilitate the Suhu-Bakshy WUA Federation infrastructure executed.
- A series of seminars on effective water management for WUA's specialists and local farmers held.
- Information materials on effective water resources management developed.

- Conditions to implement the new volume-based (by liters) water payment system: production of water-intake equipment and concrete-lining of installation locations established.

PROSPECTS

- Implementation of the volume-based water payment system for local farmers.
- Continuation of trainings on new irrigation techniques for local farmers and WUA's specialists.
- Development of calculation schemes for the new volume-based water payment system (including for irrigation) and its approval by local dwellers.
- Enhancement of the potable water supply system on the territory of Sadyr-Ake AA (the village of Grigoriyevka).



Описание пилотной территории

ЗЕРГЕРСКИЙ АЙЫЛЬНЫЙ АЙМАК, КЫРГЫЗСТАН

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Улучшение системы управления питьевой водой Зергерского айыльного аймака через реабилитацию родников и создание органа местного самоуправления.

ПАРТНЕРЫ

- Администрация Зергерского айыльного аймака;
- Созданный джамоат жителей «Ынтымак»;
- Узгенский лесхоз.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

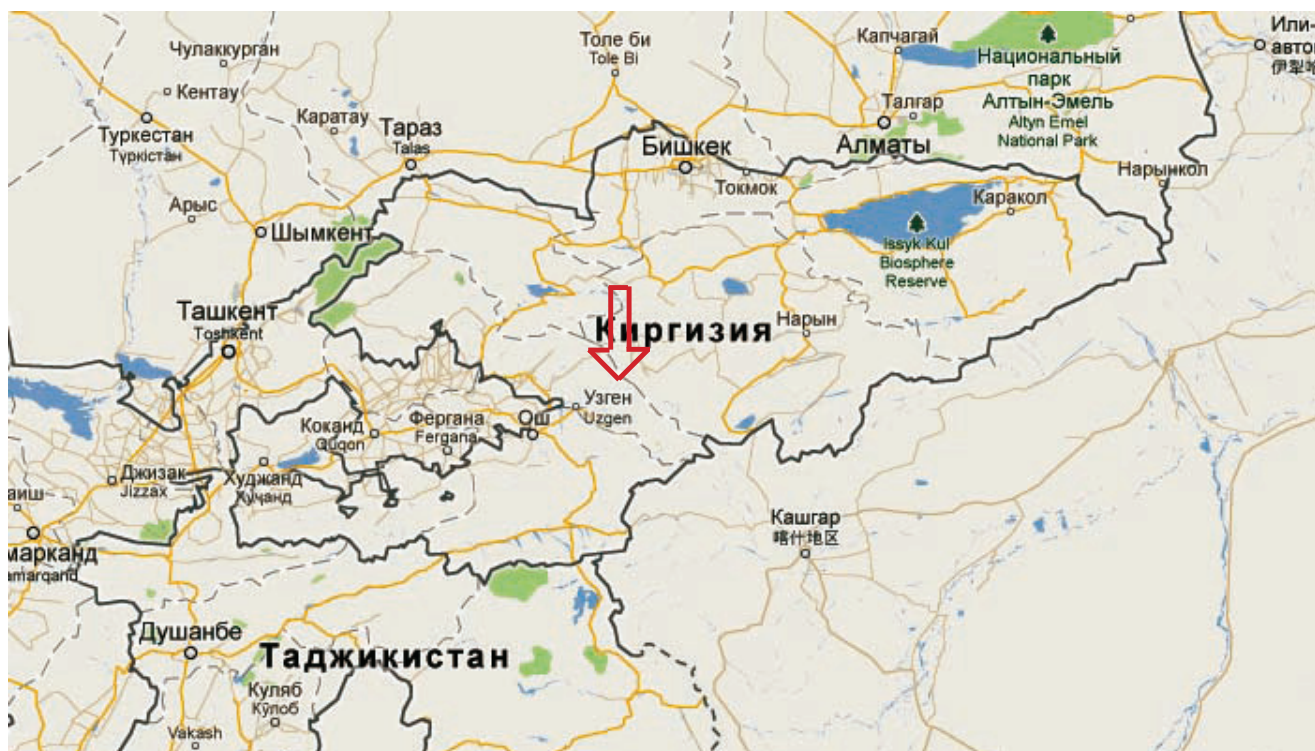
Территория Зергерского айыльного аймака (сельский орган местного самоуправления) расположена в Узгенском районе Ошской области на юге Кыргызстана. Айыльный аймак (АА) состоит из 7 сёл, лежащих в небольших ущельях, труднодоступных для автотранспорта. Население аймака составляет более 11 тысяч человек, которые в основном занимаются животноводством. В айыльном аймаке остро стоит проблема доступа к чистой питьевой воде. Из-за отсутствия водопроводной сети в селах их жители вынуждены брать воду из родников. На территории айыльного аймака их

около 80, 58 из которых используются как населением, так и домашними животными.

С целью снижения среди жителей уровня заболеваний, связанных с использованием родниковой воды в качестве питьевой, и совместного управления родниковыми ресурсами АА в 2014 году РЭЦЦА начата реализация соответствующих проектных мероприятий. К настоящему моменту определены местные партнеры проекта, из числа жителей сёл создан общественный орган по питьевой воде, командой проекта местным жителям продемонстрированы подходы по реабилитации родников и управлению водными ресурсами.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

- Картирование всех родников айыльного аймака;
- Разделение родников на 2 вида: используемые жителями и для домашнего скота;
- Реабилитация родников: расчистка, огораживание и бетонирование;
- Совместно с заинтересованными сторонами разработка Плана по управлению родниками.



Description of pilot territory

ZERGER AJYL AJMAKH, KYRGYZSTAN

PROJECT GOAL

Improvement of the quality of potable water in Zerger Ajyl Ajmakh (rural self-governance body) through rehabilitation of springs and establishment of a public governance body.

PARTNERS

- Administration of Zerger Ajyl Ajmakh;
- Established Yntymakh Rural Dzhamohat;
- Uzgen Forest Administration.

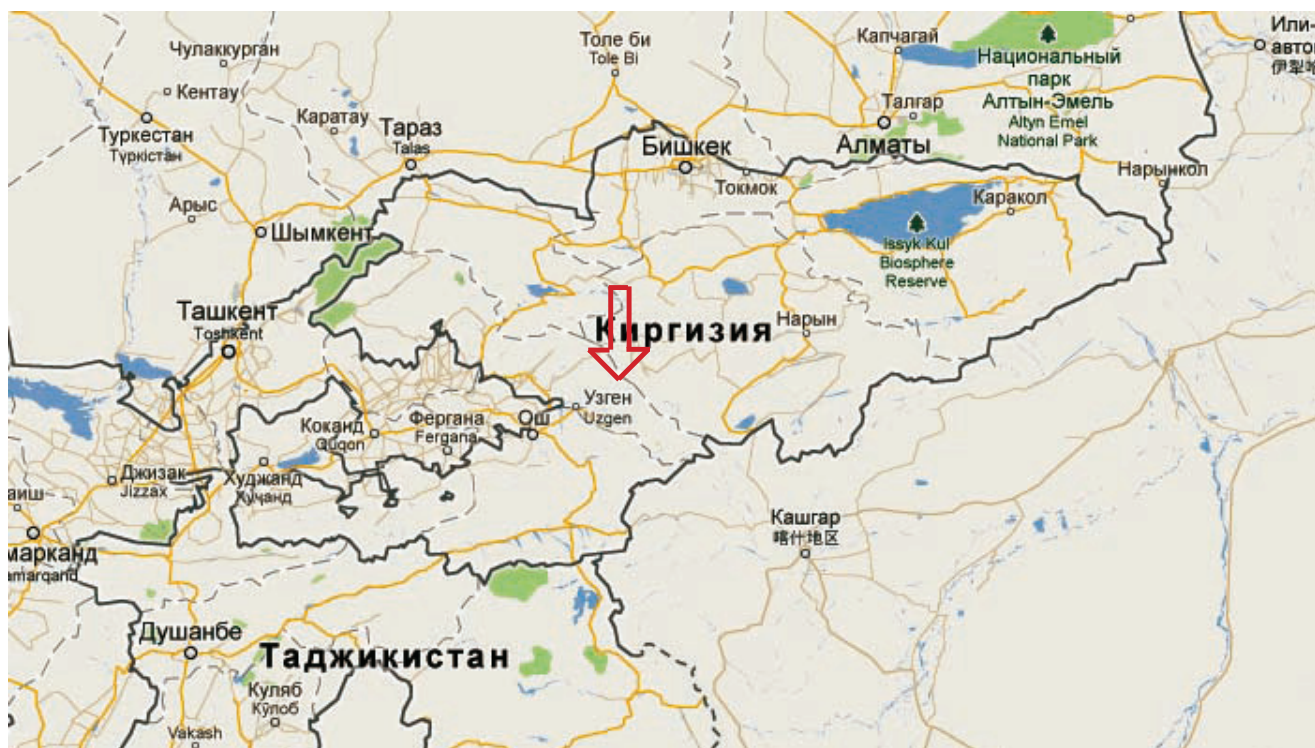
BACKGROUND INFORMATION

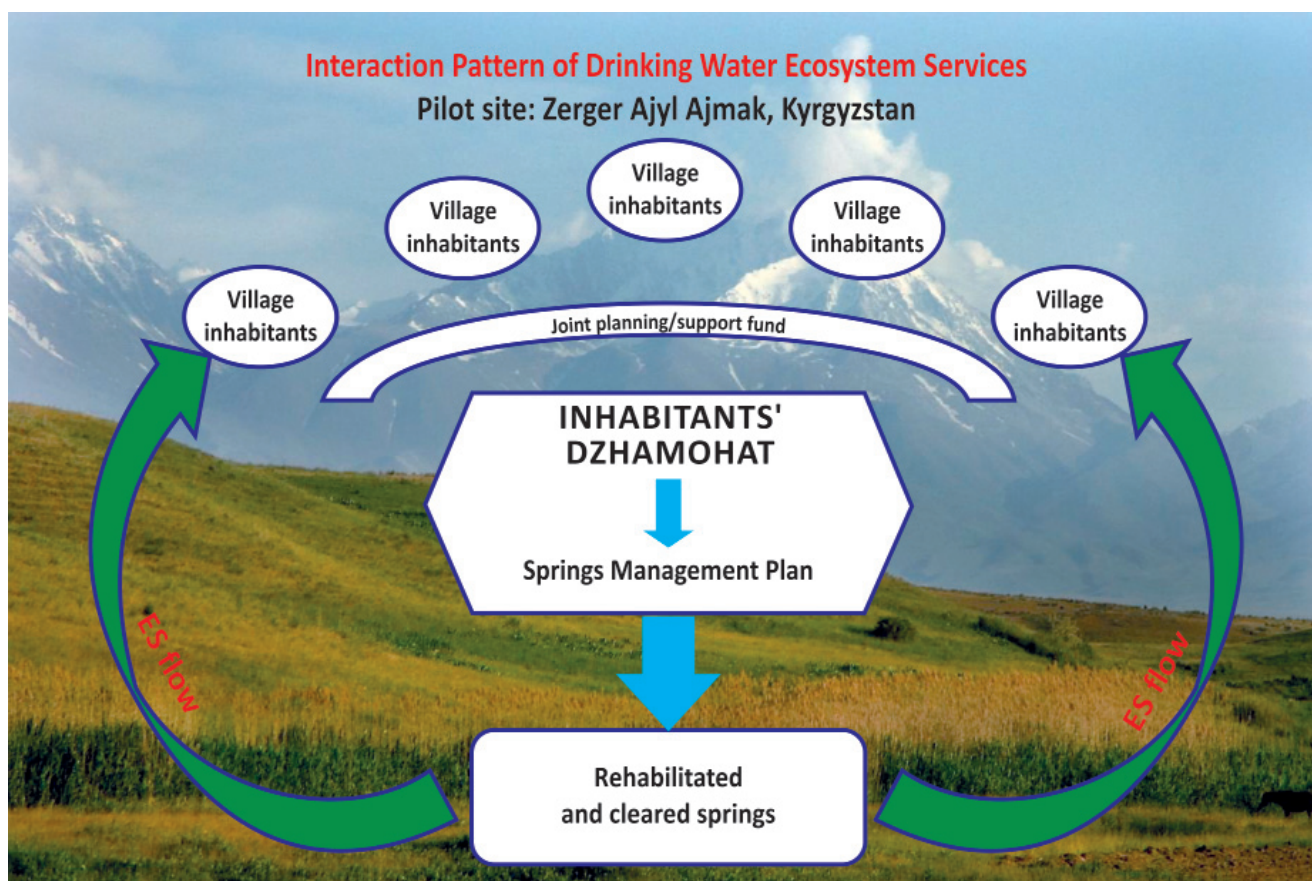
Zerger Ajyl Ajmakh is located in Uzgen District of Osh Region in the south of Kyrgyzstan. It consists of seven villages located in small gorges which are not accessible by motor vehicles. The population of the ajyl ajmakh is more than 11,000 people mainly involved in animal husbandry. Access to clean drinking water within the limits of the ajyl ajmakh poses a rather serious problem. Due to absence of a water supply system village inhabitants are

compelled to drink spring water. The number of springs amounts to 80 58 of which are used by both the population and the animals. In 2014 CAREC has initiated the implementation of the corresponding project in order to reduce the incidence of various diseases caused by poor drinking water quality among the inhabitants as well as to establish a joint spring resources management body. So far, local partners have been identified and the public drinking water body has been established from among local residents. The project team has demonstrated the techniques to rehabilitate the springs and to manage water resources.

MAIN OBJECTIVES

- Mapping of all springs within the territory of the ajyl ajmakh;
- Segregation of springs into 2 groups depending on human or animal use;
- Rehabilitation of springs (concrete lining, fencing and clearing);
- Development of the Springs Management Plan together with the stakeholders.





PROJECT RESULTS

The project team has worked with a wide spectrum of stakeholders in the villages and has cooperated with a number of local partners to reach the following main results:

- data on diseases caused by dirty drinking water in Zerger ajyl ajmakh collected based on the information of district sanitary-epidemiological stations and rural health centers;
- ajyl ajmakh level Project Coordination Council established to monitor project activities;
- GIS-mapping of all springs and creation of the database on 58 of the ajyl ajmakh springs;
- the springs contained in the database segregated into 4 groups: (1) springs used only by inhabitants, (2) springs used only by animals, (3) springs used by both inhabitants and animals, (4) unused springs;
- the Dzhamoat responsible for managing potable water issues in Zerger Ajyl Ajmakh established from among village inhabitants living on the territory of the ajyl ajmakh;

- 7 pilot springs rehabilitated and repaired (fenced-off, improved adjacent territory, concrete-lined);
- the Springs Management Plan developed together with the stakeholders;
- hand-out information materials developed and disseminated.

PROSPECTS

- Continue the rehabilitation of remaining springs with the aim to improve health of local dwellers;
- Develop and approve with local dwellers the Fees Plan to support the established Dzhamoat and the rehabilitation of springs;
- Rehabilitation and/or construction of water supply networks in the schools of the ajyl ajmakh;
- Planting of trees and anti-erosion plants around the springs subject to mud-flow risk;
- Attraction of other international donors.

Описание пилотной территории

Джамоат Ромит, Таджикистан

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Повышение потенциала местных жителей по уменьшению деградации земель с созданием противоэрозионных насаждений.

ПАРТНЕРЫ

- Администрация джамоата Ромит, Вагдатского района;
- Центр поддержки джамоату Ромит;
- Ромитский биосферный резерват.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Джамоат Ромит расположен в Вагдатском районе Таджикистана. Джамоат включает в себя 17 сёл, расположенных в небольших и труднодоступных для автотранспорта ущельях, с общим населением более 10 тысяч человек (основной вид деятельности – животноводство). Главной экологической проблемой на территории джамоата является эрозия почв, вызванная бесконтрольным выпасом скота и уничтожением травяного и кустарникового покрова. Другие приоритетные социально-

экономические проблемы включают снабжение жителей чистой питьевой водой, нерегулируемый выпас скота, труднодоступность сёл и недостаточность финансовых средств.

Ромитское ущелье имеет большой туристический потенциал. Его богатая природа может представлять существенный интерес с точки зрения организации горных походов. С целью развития туризма в этих благодатных и живописных местах ущелье объявлено правительством Таджикской Республики зоной отдыха и туризма.

Проект РЭЦА в Ромите нацелен на предотвращение эрозии почв посредством высадки противоэрозионных насаждений на пилотных участках (села Навобод, Хушон и Яфрак), общая площадь которых составляет 6 га.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

- Исследование пригодности пилотных участков для лесопосадочных работ;
- Ограждение пилотных участков и посадка саженцев;



Description of pilot territory

Romit Dzhamohat, Tajikistan

PROJECT GOAL

Building capacity of local communities on decreasing soil degradation by planting anti-erosion vegetation.

PARTNERS

- Administration of Romit Dzhamohat of Vaghdat District;
- Romit Dzhamohat Support Center;
- Romit Biospheric Reserve.

BACKGROUND INFORMATION

Romit Dzhamohat is located in Vaghdat District of Tajikistan. It consists of 17 villages located in small gorges not accessible by motor vehicles. The population of the dzhamohat is about 10,000 people mainly involved in animal husbandry. Soil erosion caused by uncontrolled grazing and destruction of grass cover and shrub vegetation is the most acute environmental issue within the dzhamohat.

Next in line social and economic local problems include supply of clean potable water, unregulated cattle grazing, inaccessibility of villages and lack of financial means.

The Romit Gorge has a high touristic potential and could be interesting especially for mountain trekking and hiking organizations. In order to foster development of tourism in this picturesque and bountiful place the government of Tajikistan declared the gorge a recreation and tourism area.

CAREC project in Romit Dzhamohat aims to prevent land erosion by way of planting anti-erosion vegetation in selected pilot areas (Navobod, Khushon and Yaftrak villages). The total area of planted anti-erosion plots is 6 ha.

MAIN OBJECTIVES

- Survey of pilot land plots for the purpose of tree-planting;





- Расширение потенциала местных партнеров и жителей по устойчивому использованию природных ресурсов;
- Разработка информационных материалов по предотвращению эрозии почвы.
- для жителей сел проведены технические тренинги по посадке противоэрозионных насаждений на деградированных склонах;
- вокруг деградированных участков, отобранных для реализации пилотных противоэрозионных мер, установлены ограждения;
- на отобранных и огороженных участках посажены саженцы;
- опыт проекта продемонстрирован и распространен на местном и региональном уровнях;
- разработаны и распечатаны информационные материалы.

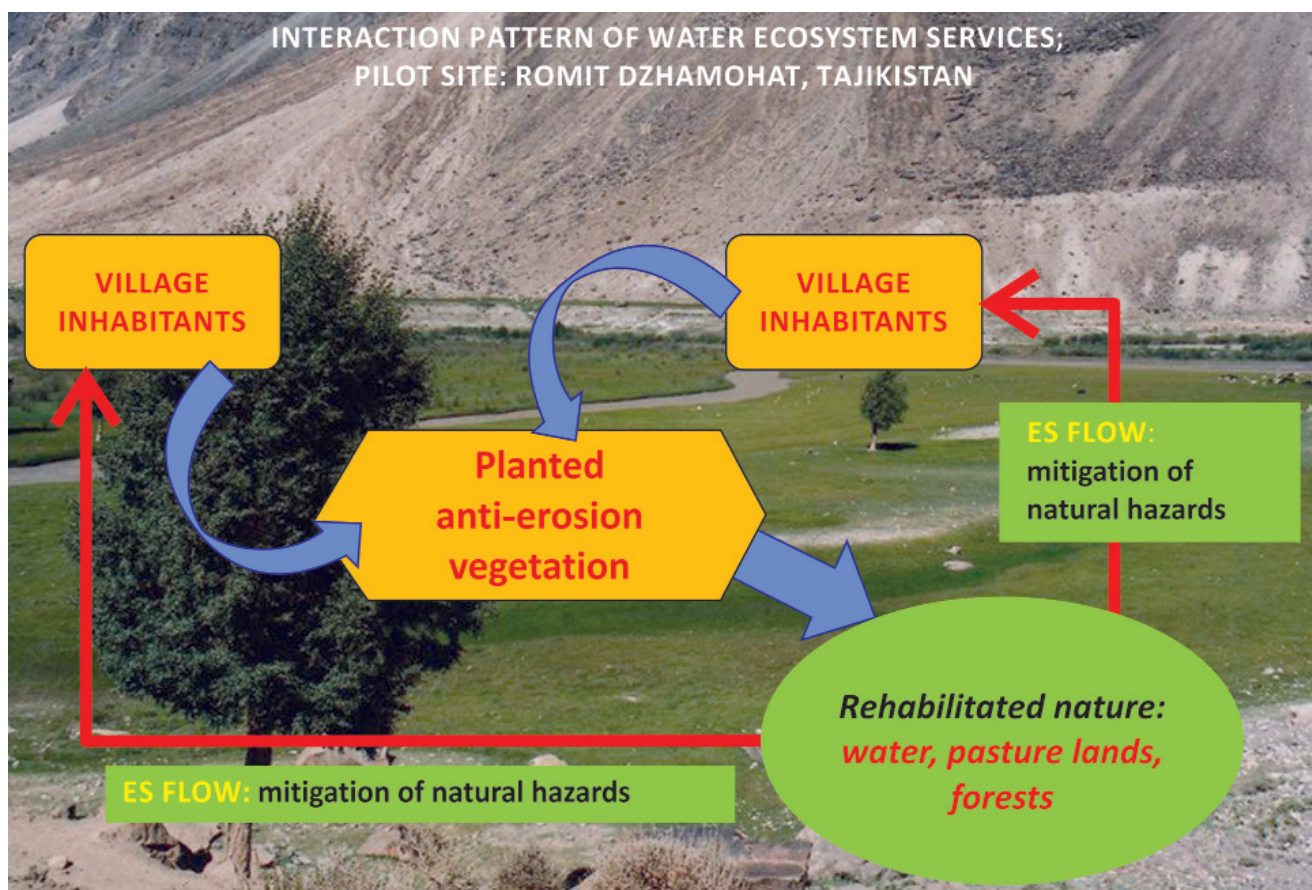
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

В целевых селах джамоата проектной группой проведена работа с большим кругом заинтересованных сторон и благодаря сотрудничеству с местными партнерами достигнуты следующие результаты:

- проанализировано качество воды в 3-х источниках для потенциального включения в проект в качестве источников чистой питьевой воды для местных сообществ;
- проанализированы возможности по созданию местных ассоциаций/комитетов пользователей природных ресурсов;
- в каждом целевом селе проведены семинары по обсуждению структуры управления местным фондом и планирования противоэрозионных мер;

ПЕРСПЕКТИВЫ

- Провести линию подачи чистой питьевой воды в пилотные сёла с наименьшими затратами;
- Контролировать выпас домашнего скота с целью уменьшения эрозии почвы и сохранения лесов путем разработки Планов выпаса для разных землепользователей (включая Интегрированный план управления пастбищами);
- Привлечь других международных доноров для реализации совместных проектов.



- Fencing-off of pilot land plots and planting of trees;
- Building capacity of local dwellers on sustainable use of natural resources;
- Development of information materials on land erosion prevention.

TANGIBLE RESULTS

The project team has worked with a wide spectrum of stakeholders in the villages and has cooperated with a number of local partners to reach the following main results:

- water quality in 3 sources measured to assess their potential inclusion in the project as sources of clean potable water for local population;
- opportunities to establish local natural resources user associations/committees assessed;
- seminars held in each village within the pilot territory to discuss local-level natural resources management and to plan activities to mitigate land erosion;

- practical trainings on anti-erosion vegetation and planting degraded slopes held for local dwellers;
- fencing-off of degraded land plots selected for pilot planting of anti-erosion vegetation;
- planting of saplings on selected and fenced-off land plots;
- project results demonstrated and disseminated on local and regional levels;
- hand-out information materials developed and disseminated.

PROSPECTS

- Cost-effective supply of clean potable water to selected pilot villages;
- Control of cattle grazing to mitigate soil erosion and preserve forests by way of implementing Grazing Plans for various land users (development of the Integrated Pastures Management Plan);
- Attraction of other international donors to implement joint projects.

Описание пилотной территории

Пустыня Каракум, Туркменистан

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Заинтересовать местных жителей в охране окружающей среды, сократить вырубку саксаула и других видов пустынных деревьев на дрова, а также систематизировать местный туризм, который будет способствовать сохранению окружающей среды и обогащению населения только за счет экослужб и улучшения экологической ситуации в местности.

ПАРТНЕРЫ

- Дайханское объединение (ДО) Каракум;
- Национальный Институт пустынь, растительного и животного мира Министерства охраны природы Туркменистана.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Поселок Чалыш расположен в 80 км к северу от Ашхабада в пустыне Каракумы, на восточной стороне железной и автодороги Ашхабад–Каракумы–Дашогуз (77–78-й км). Этрапский (районный) центр – посёлок Бокурдак с населением 2 512 человек. Село имеет развитую инфраструктуру: есть школа, электричество, водопровод, телефонная связь, но вместе с тем местные жители сохраняют

традиционный образ жизни, сложившийся на протяжении столетий.

В 100 км (2 часа) пути на автомобиле по дюнам находится знаменитый газовый кратер Дарваза (как его прозвали в народе «Врата ада») – огромный котлован, из которого выделяется природный газ. Своей красотой и неординарностью данные места притягивают к себе множество туристов, как местных, так и иностранных.

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Установка традиционной туркменской юрты с национальным убранством и удобствами.
2. Разработка туристических маршрутов:
 - Знакомство с растительным и животным миром специфической пустынной экосистемы Каракумов;
 - Поездки на кратер Дарваза с питанием и возможностью ночлега на месте.
3. Установка тамдыра (национальной печи) в непосредственной близости от юрты, где по желанию туристов будут демонстрироваться способы изготовления национального хлеба и других национальных блюд в тамдыре.



Description of pilot territory

The Karakum Desert, Turkmenistan

PROJECT GOAL

To generate interest among the local population in environmental protection; to reduce cutting of saksaul and other types of desert trees for firewood; to organize local tourism which will be ecofriendly and will help to improve local environment and, likewise, promote nature preservation and be financially beneficial to the local population.

PARTNERS

- Karakum Dakhan Association;
- The National Institute of Deserts, Plant and Animal Wildlife (NIDPAW) of the Ministry of Nature Conservation of Turkmenistan.

BACKGROUND INFORMATION

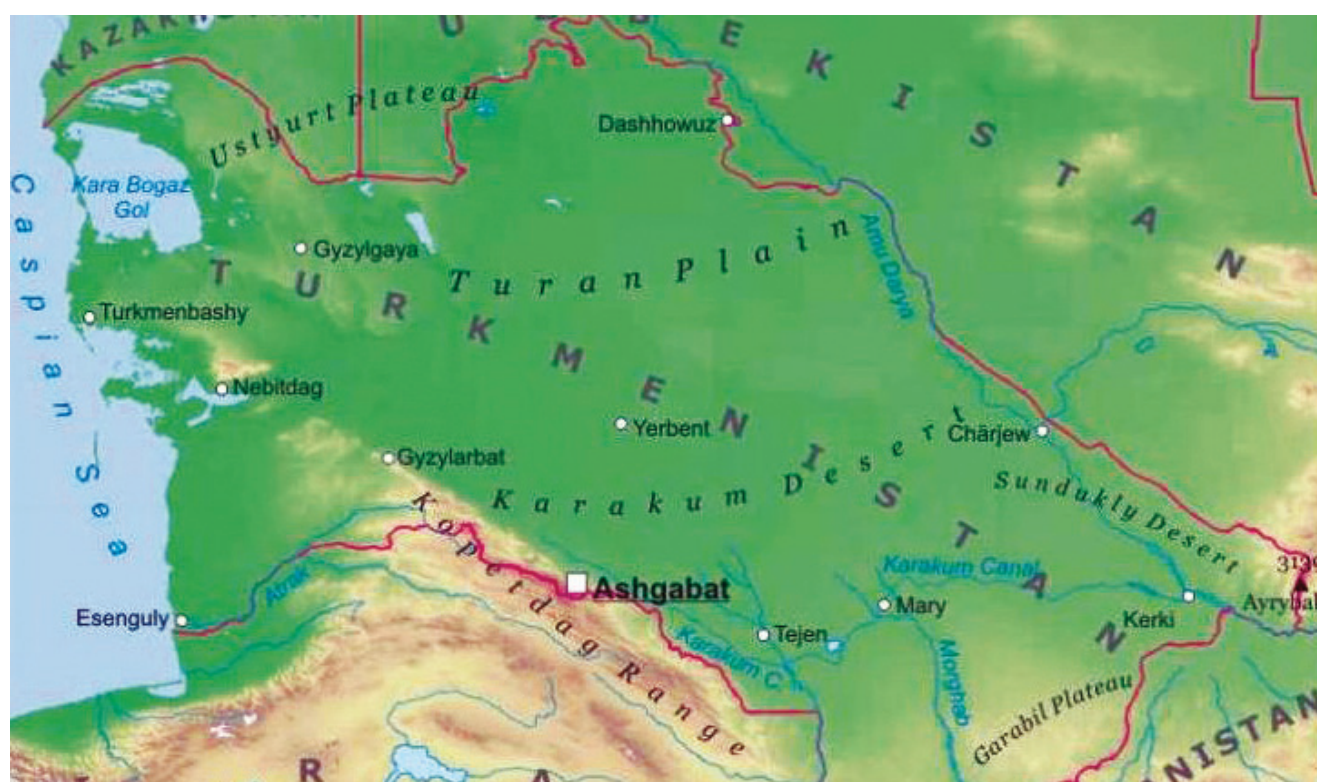
The village of Chalysh is located 80 km north of Ashgabat in the Karakum Desert on the East Branch (77-78th km) of the Ashgabat–Karakum–Dashoguz rail and auto road. The village of Bokurdak serves as

the etrap (district) center and has the population of 2,512 people. It has a rather developed infrastructure (local school, electricity, water supply, and telephone systems) but the dwellers try to keep to the traditional way of life which has been developing for centuries.

The well-known Darvaz Gas Crater (commonly known as the «Hell Gates») is located 100 km (or 2 hours) away through the sand dunes. It is a huge ditch emitting natural gas. The beauty and the ingenuity of the location attract a lot of tourists both local and foreign.

MAIN PROJECT ACTIVITIES AND RESULTS

1. A traditional Turkmen yurt with national furniture and decorations installed.
2. Several thematic tourist routes developed:
 - «Getting to know the flora and fauna of the Karakum specific desert ecosystem»;
 - «Visiting the Darvaz» (food provided, lodging opportunity to stay overnight).



ПЭУ В ПУСТЫНЕ КАРАКУМЫ (ОБЛАСТЬ ДАРВАЗА)



4. Демонстрация изготовления верблюжьего молока, для детей – посещение загона для животных и т.д.
 5. Знакомство с национальным местным прикладным искусством (изготовление кошм, аладжа и т.д.).
 6. Строительство навеса из природного экологически чистого материала без нанесения ущерба окружающей среде.
 7. Издательство около 500 информационных буклетов для привлечения туристов.
- ОЩУТИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА**
1. Территория подготовлена к осуществлению деятельности по экотуризму: произведено облесение прилегающей территории (1 гектар, планируется далее расширять облесение), разработаны маршруты для туристов.
 2. Установлена национальная юрта, способная вмещать до 8 человек, установлена национальная печь тамдыр.
 3. Построен навес и сооружены качели для отдыхающих.
 4. Местное население вовлечено в деятельность по экотуризму через:
 - Оказание услуг гида по коротким маршрутам с рассказами об особенностях местной флоры и фауны;
 - Организацию вывоза туристов на кратер Дарваза;
 - Продажу национальных изделий и поделок (вышивки, подушки, носки, тапки, убранства для дома и т.д.);
 - Приготовление и продажу национальной туркменской кухни.
 5. Улучшена экологическая ситуация в Центральном Каракумах (за счет облесения прилегающей местности – повышение биоразнообразия и снижение резких температурных перепадов; снижение вырубки саксаула и предотвращение соле-пылевых заносов в селе, снижение бытового загрязнения).
 6. Повышена осведомленность всех заинтересованных сторон о культурном и природном богатстве пустыни Туркменистана.
 7. Увеличение уровня дохода местного населения за счет оказания экосистемных услуг.
 8. Привлечено внимание общественности к вопросам пустыни и опустыниванию земель в связи с глобальным изменением климата.



3. Tamdyr (authentic national oven) installed in close proximity to the yurt – at the request of tourists they may be demonstrated the authentic way of baking bread and cooking other ethnic tamdyr dishes.
 4. Demonstration of camel milk production (kid's option – visiting the animal shed, etc.) held.
 5. Demonstration of ethnic applied arts (production of felt, aladzha (ethnic charms), etc.) held.
 6. A shed built using ecofriendly materials.
 7. 500 info booklets to attract tourists printed.
- Rendering tourist guide services (guiding and informing about local flora and fauna);
 - Setting up field trips to the Darvaz Crater;
 - Selling ethnic and hand-made goods (embroidery, pillows, socks, slippers, home decorations, etc.);
 - Cooking and selling ethnic Turkmen dishes.

TANGIBLE PROJECT RESULTS

1. The area prepared for ecotourism activities including afforestation of adjacent territory (1 ha) – further plans include continuation of afforestation.
2. The national yurt to accommodate 8 people and the tamdyr ethnic oven installed.
3. A shed and a swing built for tourists.
4. Local population engaged in ecotourism activities through:
 5. The environmental situation in the Central Karakum Desert improved (afforestation of 1 ha of land and, thus, expanding local biodiversity and decreasing sharp temperature fluctuations; reduction of cutting of saksaul and prevention of sole-dust drifts in the village; reduction of household waste pollution).
 6. Awareness of all stakeholders on cultural and natural wealth of Turkmenistan desert raised.
 7. Income of the local population increased by way of rendering ecosystem services.
 8. Public attention to the problems of desert lands and desertification due to the global climate change drawn.



РЭЦЦА: ПРОДВИЖЕНИЕ ШИРОКОГО ВНЕДРЕНИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

РЭЦЦА является региональным лидером в продвижении концепции экосистемных услуг (ЭУ) и соответствующих экономических, технических и институциональных инструментов в центральноазиатских странах (ЦАС). Посредством проведения целого спектра пилотных мероприятий Центром обеспечивается генерирование в регионе необходимого опыта и знаний. Кроме этого, РЭЦЦА уделяет внимание масштабированию полученного опыта на уровне формирования целевых политик и планов развития. И, наконец, понимая, что именно глубокое понимание и поддержка соответствующих процессов со стороны национальных партнеров является ключом к их успешному внедрению, РЭЦЦА регулярно проводит мероприятия по расширению потенциала и повышению информированности.

С учетом своего богатого профильного опыта РЭЦЦА видит себя в качестве ключевого агента по дальнейшему продвижению ЭУ на институциональном, политическом и оперативном уровнях. В связи с этим, Центр завязал сотрудничество с такими международными партнерами как Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых районах (ICARDA). Соответствующие совместные проекты включают в себя специальные подходы по информированию руководителей о потенциальном воздействии их решений на систему предоставления экосистемных услуг. Данные проекты в том числе направлены на разработку институциональных и нормативно-правовых рекомендаций с целью улучшения понимания ценности и стоимости ЭУ в центральноазиатских государствах.

Перспективы по картированию ЭУ, дополняющие упомянутые выше инициативы, рассматриваются РЭЦЦА в качестве вспомогательных для лиц, принимающих решения. Соответствующие меры предполагают адаптацию существующих методик картирования к условиям ЦАС, а также проведение мероприятий по расширению потенциала лиц, принимающих решения, с целью помочь им в использовании таких карт в ежедневной работе.



CAREC has been a regional leader in promoting the concept of ecosystem services (ES) and related economic, technical and institutional instruments in Central Asian States (CAS). It has been generating necessary experience and knowledge through the implementation of a series of pilot activities throughout the region, and is engaged in up-scaling this experience into policy-making and development planning. Finally, CAREC holds regular capacity-building and awareness-raising events for it is the keen understanding and support of the national partners which underpin their overall success.

Building on this strong experience CAREC sees itself as a key agent to further mainstream ES at institutional, political and operational levels. Hence, CAREC has forged new cooperation frameworks with such international partners as the UN Environmental Program (UNEP) and the International Center for Agricultural Research in Dry Areas (ICARDA). Corresponding joint projects incorporate specific models to inform policy-makers of the potential impact their decisions have on ecosystem services supply. They also target development of institutional and legal recommendations to improve cognizance of the value of ES in Central Asian States.

CAREC views prospects to map ecosystem services complementing the initiatives mentioned above as an additional support to decision-making. This implies adaptation of existing mapping methodologies to CAS as well as implementing capacity-building measures targeting decision-makers to assist them in utilizing such maps in their daily work.

КОМПОНЕНТ 3.

УСИЛЕНИЕ МЕСТНЫХ ИНИЦИАТИВ ПО УПРАВЛЕНИЮ МАЛЫМИ ТРАНСГРАНИЧНЫМИ РЕКАМИ (БАССЕЙН РЕКИ АСПАРА)



Полноправные люди.
Устойчивые страны.



COMPONENT 3.

STRENGTHENING LOCAL INITIATIVES IN THE MANAGEMENT OF A SMALL TRANSBOUNDARY WATERSHED (ASPARA RIVER BASIN)



Empowered lives.
Resilient nations.





КЛЮЧЕВЫЕ ЭКСПЕРТЫ ПРОЕКТА



ОМУРБЕК ЭЛЕМАНОВ – местный координатор по кыргызской части бассейна реки Аспара.

В 1990-ом окончил Кыргызский государственный университет по специальности «инженер-метеоролог».

Трудовую деятельность начал в Национальной академии наук в качестве инженера Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции.

С 1997 г. работал инспектором в Бишкекском городском управлении охраны окружающей среды (БГУООС).

Госслужбу закончил начальником контрольно-инспекционной службы БГУООС. С 2005-го по настоящее время работает в международных организациях в сфере ООС. С 2013 г. руководит работой частной компании, оказывающей услуги в сфере окружающей среды.

НУРТАЗА КУДАЙБЕРГЕНОВ – местный координатор по казахстанской части бассейна реки Аспара.

В 1971 г. окончил Джамбульский гидромелиоративно-строительный институт по специальности «Гидротехническое строительство речных сооружений и ГЭС».

Имеет большой опыт государственной службы в Джамбульском областном управлении экологии и природопользования и Джамбульском областном комитете по водным ресурсам.

Участвовал в создании и являлся членом Чу-Таласской межгосударственной водохозяйственной комиссии.

В период с 2006 по 2011 г.г. выполнял обязанности председателя Чу-Таласского бассейнового совета.





KEY PROJECT EXPERTS

OMURBEK ELEMANOV – local coordinator in the Kyrgyzstan part of the Aspara River Basin.

In 1990 graduated from the Kyrgyz State University as the engineer-meteorologist. Started his career at the National Academy of Sciences as engineer of the Tian-Shan Mountain Physiographic Station.

From 1997 worked as inspector of the Bishkek Municipal Administration of Environmental Protection (BMAEP) and finished his civil service as the Chief of the BMAEP Monitoring and Inspection Service.

Has been cooperating with international organizations on ecological issues since 2005 and has been managing a private company rendering services in the sphere of nature protection since 2013.



NURTAZA KUDAJBERGENOV – local coordinator in the Kazakhstan part of the Aspara River Basin.

In 1971 graduated from Dzhambul Hydro-Reclamation Construction Institute majoring in hydro-technical construction of river facilities and hydroelectric power stations.

Possesses wide public service experience in Dzhambul Regional Administration of Ecology and Environmental Management and Dzhambul Regional Water Resources Committee.

Took part in the creation and was a member of the Chu-Talas Interstate Water Management Commission. In 2006-2011 had served as the Chairman of the Chu-Talas Basin Council.



СЕРИК АХМЕТОВ – национальный координатор проекта в Казахстане, автор Плана по интегрированному управлению водными ресурсами (казахстанской части) аспаринского бассейна.

В 1979 г. окончил Казахский государственный университет по специальности «Гидрология суши». В 1989-ом защитил кандидатскую диссертацию на базе Московского государственного океанологического института по океанологии.

Имеет широкий опыт работы в госорганах. Последние 10 лет принимает активное участие в международных проектах, а также ведет преподавательскую деятельность в Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева в Астане.

Является заместителем председателя Бюро Конвенции ЕЭК по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, а также национальным сотрудником от Казахстана по взаимосвязи с Рамочной конвенцией по защите морской среды Каспийского моря.

АБДЫБАЙ ДЖАЙЛОБАЕВ – национальный координатор проекта в Кыргызстане, автор Плана интегрированного управления водными ресурсами (кыргызской части) аспаринского бассейна.

В 1983 г. окончил Кыргызский сельскохозяйственный институт по специальности «инженер-гидротехник».

С 1998 по 2013 г.г. работал в Министерстве сельского хозяйства и водных ресурсов Кыргызской Республики. С 1999-го сотрудничает с рядом международных организаций по вопросам управления водными ресурсами.



SERIK AKHMETOV – the national project coordinator in Kazakhstan, the author of the Aspara Watershed Integrated Water Resources Management Plan (Kazakhstan part).

In 1979 graduated from the Kazakh State University majoring in land hydrology. In 1989 defended his master thesis on oceanology at Moscow State Oceanologic Institute.

Has broad experience of working in state agencies. During the last 10 years has been active within international projects and has been teaching at L.N. Gumilev Eurasian National University in Astana.

Currently, is the Vice Chairman of the Bureau of the UNECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Water-courses and International Lakes and the Kazakhstan Country Contract of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea.



ABDYBAY DZHAILOHOBAYEV - the national project coordinator in Kyrgyzstan, the author of the Aspara Watershed Integrated Water Resources Management Plan (Kyrgyzstan part).

In 1983 graduated from the Kyrgyz Agricultural Institute as the hydro-works engineer.

In 1998-2013 worked in the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Kyrgyz Republic.

Since 1999 has been cooperating with a number of international organizations on water management.



ИГОРЬ ПЕТРАКОВ – эксперт по институционально-законодательной оценке казахстанского законодательства на предмет внедрения ИУВР и бассейнового планирования.

В 1990-ом с отличием закончил Минскую высшую партийную школу по специальности «политолог», а в 1994-ом – также с отличием Казахский государственный национальный университет по специальности «юрист».

Являлся одним из разработчиков Водного кодекса РК. С 2007 по 2014 г.г. работал в качестве советника председателя Комитета по водным ресурсам РК по вопросам водного законодательства.

АНВАР ТЮРЯЕВ – эксперт по экологической оценке аспаринского бассейна.

Окончил Таджикский аграрный университет по специальности «инженер-гидротехник». Позднее, заведующим Кафедры строительства гидротехнических сооружений ТГУ.

С 2003 по 2014 г.г. работал в международных организациях по проблемам качества воды, санитарии и продвижения ИУВР.

В мае 2013 г. выступил в качестве медиатора первого совместного заседания малых бассейновых советов на реке Аспара.



IGOR PETRAKOV – the expert on institutional and legislative assessment of Kazakhstan legislation regarding feasibility of introducing IWRM and basin planning.

In 1990 graduated with honors from Minsk Higher Party School majoring in political science, and in 1994 – also with honors from the Kazakh State National University majoring in law.

Was one of the developers of the Water Code of the Republic of Kazakhstan (RK).

In 2007-2014 had been the Advisor to the Chairman of Water Resources Committee of the RK on water legislation.



ANWAR TIURIYEV – the expert on ecological assessment of the Aspara Basin.

Graduated from the Tajik Agricultural University (TGU) as the hydro-technical engineer and later became the Head of the TGU Chair of Hydraulic Facilities Construction.

In 2003-2014 had worked in international organizations on water quality, sanitation and IWRM promotion.

In May 2013 acted as the facilitator of the first joint Aspara River Small Basin Council meeting.



ЕКАТЕРИНА САХВАЕВА - окончила Томский государственный университет по специальности «Гидрология суши».

Имеет опыт работы в проектных организациях (Востоксбгипроводхоз, Киргизгипроводхоз), научной работы (Институт водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики), а также госучреждениях (Гидро-метеослужбе, Департаменте водного хозяйства и мелиорации МСХиМ Кыргызской Республики).

С 2000 г. принимает активное участие в работе и мониторинге международных проектов по вопросам водных ресурсов, количественной оценки, межгосударственного вододелиения, международных и национальных норм водного права, бассейнового планирования, ИУВР и др.

ВИТАЛИЙ ШАБЛОВСКИЙ – в 1967 г. окончил Фрунзенский политехнический институт по специальности «автоматика и телемеханика». По окончании учебы работал инженером в Лаборатории электронных устройств Института автоматки АН Кыргызской ССР.

С 1977 г. по настоящее время возглавляет Лабораторию программно-аппаратных средств автоматизации водоучета и водораспределения в Кыргызском НИИ ирригации.

Основное направление работ – разработка автоматизированных систем водоучета и водораспределения на оросительных системах на основе микропроцессорной техники. Занимается проблемами автоматизации планирования и учета межгосударственного вододелиения в бассейнах трансграничных рек Талас, Чу и Аспара.

Под его руководством реализован ряд проектов по созданию автоматизированных систем водоучета для ассоциаций водопользователей в Чуйской долине, Баткенской и Иссык-Кульской областях Кыргызстана.



YEKATERINA SAKHVAYEVA – graduated from Tomsk State University majoring in land hydrology.

Possesses experience of working in project engineering organizations (Vostoksibgiprovdkhov, Kirgizgiprovdkhov), scientific work (the Institute of Water Issues and Hydropower of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic) as well as civil service (the Hydrometeo-ological Service of the Department for Water Management and Reclamation of the Ministry of Agriculture and Reclamation of the Kyrgyz Republic).

Since 2000 takes active part in the implementation and monitoring of international projects on water resources, quantitative assessment, interstate water distribution, international and national water legislation basin planning, IWRM, etc.



VITALY SHABLOVSKY – in 1967 graduated from Frunze Polytechnic Institute majoring in automatic equipment and telemechanics.

Upon graduation worked in the capacity of engineer in the Laboratory of Electronic Devices of the Institute of Automatic Equipment of the Academy of Sciences of the Kyrgyz Soviet Socialist Republic.

Since 1977 has been heading the Laboratory of Hard and Software Means for Automation of Water Accounting and Distribution in the Kyrgyz Research Institute of Irrigation.

The main focus of research – automated microprocessor-based water metering and distribution systems for irrigation installations.

Also works on issues of automation of planning and accounting of interstate water distribution in the Talas, Chu and Aspara Rivers transboundary basins.

Supervised several projects to develop automated water-accounting systems for WUA's in the Chu Valley, Batken and Issyk-Kul Districts Kyrgyzstan.



МЕСТНЫЕ ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА



КАНАТ ДАВЛЕТОВ – председатель кыргызской части малого бассейнового совета на реке Аспара. Заместитель губернатора Панфиловского района Чуйской области Кыргызской Республики.

ЖАНЫБЕК ОРОЗУМБЕКОВ – заместитель председателя кыргызской части малого бассейнового совета на реке Аспара.

Председатель Панфиловского районного управления водного хозяйства Кыргызской Республики.





LOCAL PROJECT PARTNERS

KANAT DAVLETOV – Chairman of the Kyrgyz part of the Aspara Basin Small Basin Council.

Deputy Akim of Panfilov District of Chu Region of the Kyrgyz Republic;



Zhanybek Orozumbekov – Vice Chair of the Kyrgyz part of the Aspara Basin Small Basin Council.

Chairman of Panfilov District Water Management Administration of the Kyrgyz Republic.

БАССЕЙН РЕКИ АСПАРА

Аспара – малая трансграничная река ледникового происхождения, протекающая между Республикой Казахстан и Киргизской Республикой. Она берет свое начало в западной части Тянь-Шаньского массива на киргизской территории, протекает с юга на север и пересекает казахскую границу приблизительно в 10 км от истока. Длина Аспары составляет около 108 км, а площадь ее бассейна – 1210 км².

Бассейн реки Аспара находится на территории Чуйской области (северо-запад Кыргызстана) и Жамбылской области (южный Казахстан). Город Гранитогорск, села Андас-Батыр, Арал-Кишлак и Кенес расположены в

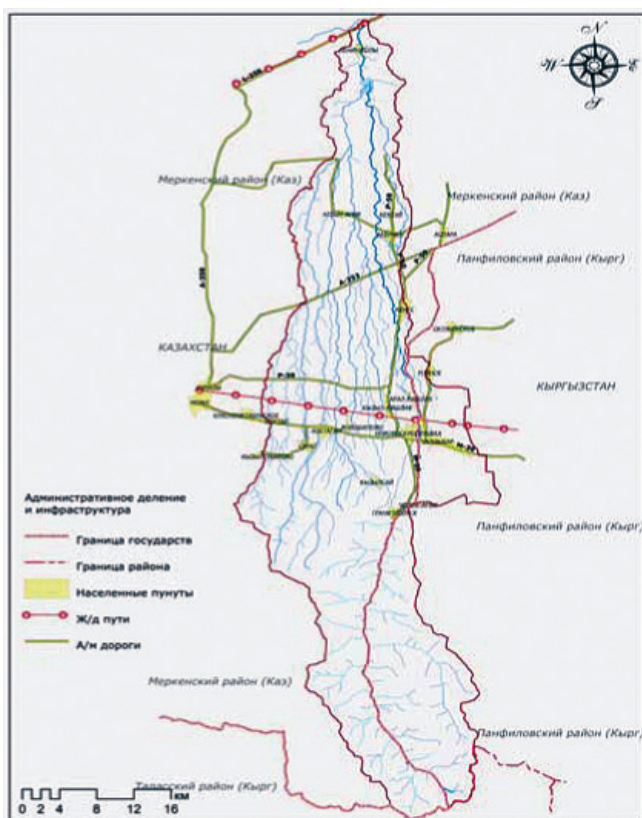


Рис. 1. Административное деление бассейна реки Аспара.

казахстанской части, а села Чалдовар и Чолок-Арык – в киргизской части бассейна.

ВЕДЕНИЕ ДИАЛОГА

Впервые с момента получения независимости представители двух государств получили возможность встречаться на местном уровне для разрешения проблем, существующих в соответствующих районах. Учреждение малых бассейновых советов (МБС) в каждой части бассейна позволяет осуществлять диалог между Казахстаном и Кыргызстаном.

Членство МБС:

Казахстанская часть бассейна:

1. Заместитель акима Меркенского района, Жамбылской области;
2. Ведущий специалист Чу-Таласской бассейновой инспекции Меркенского района КВР МСХ РК;
3. Глава аула Андас Батыр Меркенского района;
4. Представитель Отдела по ООС МЭОС РК Меркенского района, Жамбылской области;
5. Представитель Отдела КГСЭН МЗ РК Меркенского района;
6. Представитель РГП «Таразводхоз» КВР МСХ РК;
7. Представитель Земельного комитета Меркенского района;
8. Заместитель председателя Меркенского местного совета;
9. Инженер Гидрометеорологического центра Жамбылской области;
10. Глава общественного фонда «Ассоциация горных клубов «Жабалгы-Манас»»
11. Член общественного фонда «Гильдия журналистов»;
12. Директор ООО «Гидроэнергетическая компания» (частный сектор);
13. Глава Управления Комитета по национальной безопасности Меркенского района.

Кыргызская часть бассейна:

1. Первый заместитель главы Районной администрации Панфиловского района;
2. Специалист Чуйского управления МЧС КР Панфиловского района;
3. Старший специалист UGNPI
4. Заместитель главы Института ирригации;
5. Ведущий специалист Отдела экологической безопасности;
6. Представитель Пограничного агентства;
7. Представитель Районной СЭС;
8. Окружной инспектор;
9. Глава районной организации по управлению водными ресурсами;
10. Глава деревни Чалдовар;
11. Глава Сектора по контролю и защите водных ресурсов Отдела водных ресурсов и освоения земель;
12. Заместитель председателя Фрунзенского местного совета;
13. Представитель Пастбищного комитета Фрунзенского района.

THE ASPARA BASIN

The Aspara is a small transboundary river shared by the Republic of Kazakhstan and the Kyrgyz Republic. It is glac-ier-fed, originates in the western Tien Shan Mountains on the Kyrgyz territory, flows northward and crosses the Kazakh border about 10 km from its source. The total length of the river is 108 km with the catchment area covering 1,210 km².

The Aspara River Basin belongs to Chu *Oblast* (Region) in northwestern Kyrgyzstan and Zhambyl *Oblast* in southern Kazakhstan. The town of Granitogorsk, the villages of *Andas-Batyr*, *Aral-Kishlak*

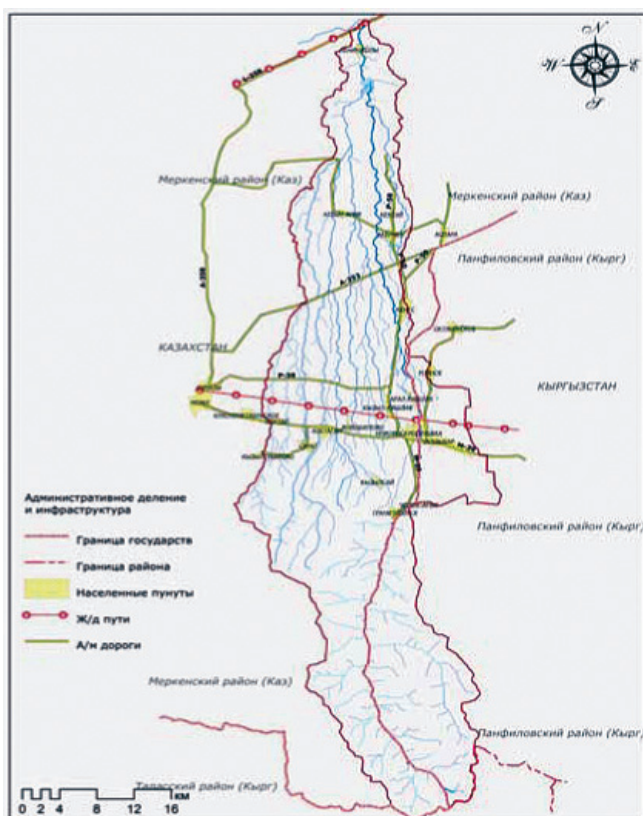


Fig.1. Administrative division of the Aspara watershed

and *Kenes* are located in the Kazakhstan part and the villages of *Chaldovar* and *Cholok-Aryk* – in the Kyrgyzstan part of the basin.

ESTABLISHING THE DIALOGUE

For the first time since gaining their independence the two countries met on the most local level to solve existing shared issues. Establishment of Small Basin Councils (SBC) in each part of the basin allowed to initiate the dialogue between the riparian states. SBC membership includes:

Kazakhstan part of the Aspara River Basin:

1. Deputy Mayor of Merke District, Zhambyl Region.
2. Leading specialist of the Chu-Talas Basin Inspection of Merke District, Committee for Water Resources of the Ministry of Agriculture of the RK.
3. Head of Andas-Batyr Village, Merke District.
4. Representative of the Department of Environment (Ministry of Energy and Environment) in Merke District, Zhambyl Region.
5. Doctor, Sanitary and Epidemiology Station, Merke District.
6. *Tarazvodkhoz* Water Management Administration, branch of the RSE *Kazvodhoz* (CWR).
7. Land surveyor, Merke District.
8. Deputy of Merke District Counsel.
9. Engineer of the Hydro-Meteorological Center of Zhambyl Region.
10. Head of the Public Foundation *The Zhabagly-Manas* Association of Mountain Clubs (NGO).
11. Member of the Guild of Journalists Public Fund.
12. Director of the Hydropower Company LLP (private sector).
13. Head of Merke District Department of the National Security Committee.

Kyrgyzstan part of Aspara River Basin:

1. First deputy head of local administration, Panfilov District.
2. Specialist, Chu Department of the Ministry of Emergency Situations, Panfilov District.
3. Senior specialist, UGNPI.
4. Deputy head, Irrigation Institute.
5. Leading specialist, Department for Environmental Safety.
6. Colonel, Border Control Agency.
7. Doctor, District Sanitary-Epidemiological Station.
8. District inspector.
9. Head of the District Water Management Administration.
10. Senior citizen, Chaldovar Village.
11. Head of the Water Resources Monitoring and Protection Sector, Department of Water Resources and Reclamation.
12. Deputy of Frunze Ajyl Counsel.
13. Pasture Committee, Frunze Ajyl District.

Совместные заседания МБС проходят дважды в год. На них решаются давние проблемы, такие как распределение и учет воды, проведение контрольно-измерительных мероприятий на реке, а также, охрана русла реки в приграничных зонах. Цели первого заседания МБС состояли в определении ключевых вопросов вододелиния в бассейне и выработке возможных путей их решения с целью предотвращения конфликтов, связанных с вододелинием в течение ирригационного сезона и создания платформы для сотрудничества между организациями приграничных районов Казахстана и Кыргызстана. Среди самых важных проблем в бассейне участниками встреч были отмечены отсутствие точных данных по водосбору, утилизации твердых отходов вдоль берегов реки (что сильно влияет на качество водных ресурсов), отсутствие трансграничных измерительных пунктов по течению реки, обеспечение растущего населения питьевой водой надлежащего качества и некоторые другие.

о приоритизации существующих проблем. В частности, встречи были направлены на ознакомление членов МБС с результатами тематических экологических и социально-экономических оценок, инвентаризацию выявленных проблем и разработку на ее основе «дерева проблем», приоритизацию проблем и разработку на ее основе «дерева решений». Все эти мероприятия осуществлялись при сотрудничестве и непосредственном участии членов МБС.

Инвентаризация проблем была проведена на основании результатов экологических и социально-экономических оценок в бассейне реки Аспара. Главным элементом данного процесса стало разработка членами МБС «дерева проблем», что позволило увидеть основополагающие проблемы, а также последствия отказа от их решения. В результате данных упражнений члены МБС определили самые важные проблемы в своем бассейне. Для казахстанской части членами МБС были выделены следующие проблемы (в порядке приоритетно-



Рис. 2. Совместная встреча МБС.

Стороны согласились, что в первую очередь необходимо установить водоизмерительное оборудование, что позволит более точно контролировать вобосброс и, таким образом, избежать конфликты, связанные с распределением доступных водных ресурсов.

Еще одним важным решением, принятым недавно созданным совместным МБС, является решение

сти): 1) состояние ирригационных систем, 2) нехватка питьевой и поливной воды. Со своей стороны члены МБС кыргызской части в первую очередь указали на проблему нехватки питьевой воды (1) и, во вторую – на нехватку поливной воды (2).

На основании приоритизации проблем и анализа «дерева проблем» членами МБС были отобраны следующие пилотные проекты.

Joint SBC meetings are held twice a year and address long-standing issues like water distribution and accounting, lack of monitoring gauging stations as well as prevention of riverbed pollution in border zones. The goals of the first joint meeting included identification of key water-sharing problems, discussion of corresponding potential solutions to prevent water allocation conflicts during the irrigation season, and establishment of the cooperation platform between national border control agencies. According to its participants the most urgent issues of the watershed included the lack of precise data on water availability in the Aspara River, solid waste disposal along the riverbanks affecting water quality, absence of interstate gauging stations to measure water flow, supply of clean drinking water to the growing local communities, etc.

Agreement of both states on the need to install water measuring equipment for more accurate river flow monitoring to avoid conflicts related to water

The inventory (registry) of problems was developed based on the results of ecological and socio-economic assessments conducted within the Aspara Basin. The inventory allowed SBC members to build the Problem Tree showing their underlying causes as well as potential consequences of the failure to address them. Within the framework of those exercises SBC members were able to pinpoint most urgent issues of the Aspara Basin. In the order of priority they included: 1) the condition of irrigation infrastructure and 2) the shortage of potable and irrigation water (for the Kazakhstan part); and 1) the shortage of drinking water and (2) the shortage of irrigation water (for the Kyrgyzstan part).

Based on the prioritization of issues and the problem tree SBC members chose a number of pilot projects for implementation in the basin.



Fig. 2. Members of the joint SBC meeting.

distribution was one of the most important decisions made.

Another key decision of the newly established joint SBC was to prioritize existing issues. In particular, the meetings aimed to familiarize SBC members with the results of target environmental and socio-economic assessments, to take inventory of problems and build the corresponding *problem tree* as well as to prioritize respective solutions within the *solutions tree*.

ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ

Установка автоматизированного водоизмерительного оборудования

Самое первое решение на совместном заседании МБС по аспаринскому бассейну касалось установки водоизмерительного оборудования на головном гидроузле.

В бассейне реки Аспары, также как и во многих других трансграничных бассейнах Центральной Азии, водные ресурсы до сих пор распределяются в соответствии с соглашениями, подписанными заинтересованными сторонами, в данном случае – Казахской и Киргизской ССР – в 1948 году. Однако, следовать данным соглашениям, особенно в период дефицита воды, достаточно сложно. Ранее, гидрологические наблюдения осуществлялись на водоизмерительной станции «Гранитогорская», разрушенной наводнениями в 1988 г. В настоящее время водоучет осуществляется уполномоченными организациями Казахстана, т.е. на базе Аспаринского водоподводящего канала (АВК) при сбросе воды в пользу уполномоченной водной организации Киргизской Республики.

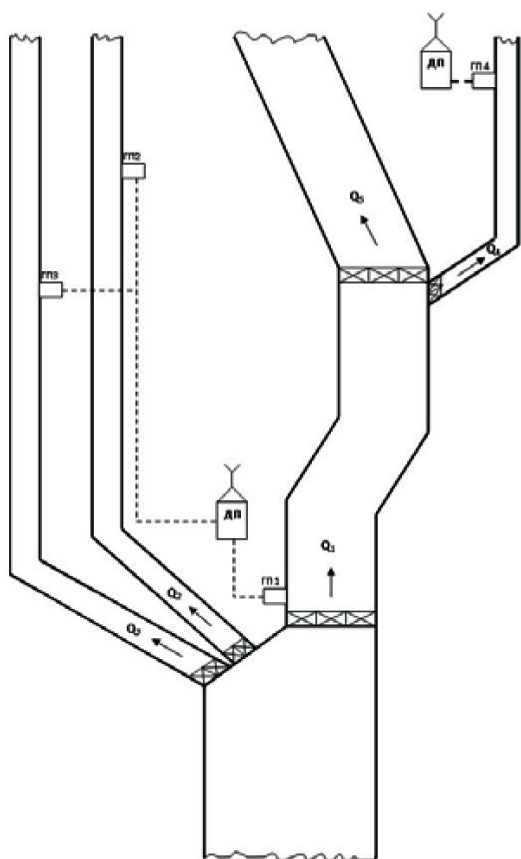


Рис. 3. Схема распределения водных ресурсов на трансграничной реке Аспара.

Контроль сброса и распределение воды выполняется на основании визуальных наблюдений сотрудниками гидроузла и райводхозов Казахстана и Кыргызстана. Такой метод наблюдений не гарантирует желаемую точность измерений водотока и распределения. Кроме этого, между странами отсутствует обмен данными по потреблению воды. Таким образом, отсутствие объективных данных по уровню вобосброса приводит к противоречивым ситуациям.

Данный проект включает в себя мероприятия по автоматизации учета потребления воды в реке Аспара для целей измерения и распределения. Главная цель автоматизированной водоизмерительной системы – учет вобосброса, распределение водных ресурсов между пользователями и обеспечение прозрачного информационного обмена по сбросу и его распределению. Улучшение существующей системы мониторинга посредством установки автоматизированной водоизмерительной системы на реке Аспара включает в себя следующие шаги:

1. Оборудование существующих гидропостов автоматизированным водоизмерительным оборудованием.
2. Прокладка линий передач к каждому диспетчерскому центру от каждого из 3-х гидропостов для обеспечения обмена данными между странами.
3. Оборудование диспетчерских станций компьютерами, которые обеспечивают осуществление следующих мероприятий:
 - ввод и шифрование данных, хранение базы данных по фактическому расходу воды на гидропостах;
 - просмотр данных по расходу воды специалистами диспетчерских центров;
 - подготовка отчетов по расходу воды в разные периоды времени;
 - обмен информацией между диспетчерскими центрами по забору воды между заинтересованными государствами планируется осуществлять посредством радиопередатчиков (модемов), работающих в разрешенном ПНМ-диапазоне.

PILOT PROJECTS

Installment of automated water-measuring equipment.

The very first decision of the Aspara Basin joint SBC was to install water-accounting equipment at the headworks.

In the Aspara watershed, like in many other transboundary basins of Central Asia, water resources are distributed according to agreements signed by riparian states – in this case between Kazakh and Kirgiz SSR – in 1948. However, it is difficult to follow these agreements especially during low water seasons. Previously, hydrological observations had been done at the Granitogorsk Gauging Station destroyed by the floods of 1988. Currently, water-measurements are carried out at water-intake facilities belonging to Kazakhstan, i.e. at the Aspara Feeding Canal (AFC) and at the point of discharge to the corresponding intake facility on the Kyrgyz territory.

Water flow monitoring and distribution is carried out based on visual observations by the dispatch center staff of respective district water management administrations of Kazakhstan and Kyrgyzstan. Visual

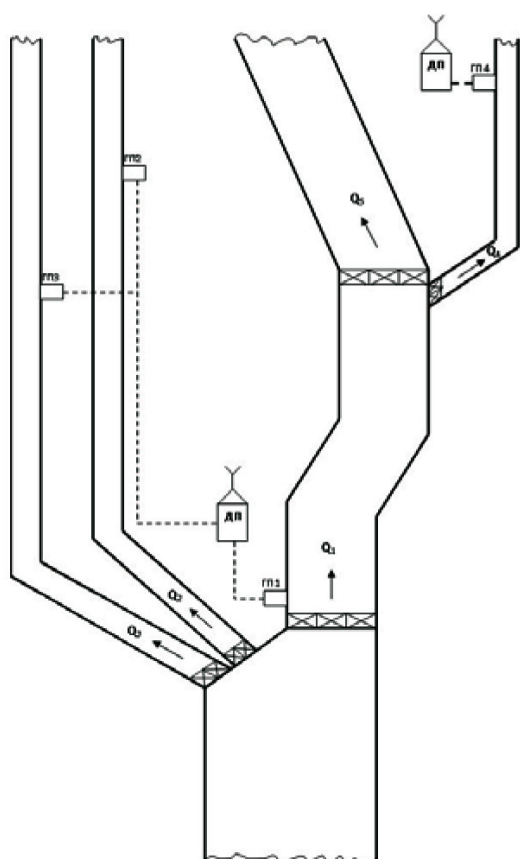


Fig. 3. Water resources distribution system on the transboundary Aspara River.

observations do not ensure the desired accuracy of measurements. In addition, there is no information exchange on water intakes between the states. Hence, lack of reliable data on water flow levels leads to conflicts.

The installation phase of the project included activities to automate water intake monitoring operations on the Aspara River for water metering and distribution purposes. The automated system is meant to measure the water flow, its distribution between the countries, and to ensure transparent exchange of corresponding data. Enhancement of the existing monitoring system by way of installing automated water metering and distribution devices on the Aspara River included the following:

1. Equipping the existing gauging stations with automatic water flow meters.
2. Laying cable lines to the dispatch center from each of the 3 gauging stations to transfer data between countries.
3. Equipping the dispatch center with computers to ensure:
 - input and decryption of data, maintenance of the actual water supply database at the gauging stations;
 - display of water-intake information for dispatch centers;
 - compilation of reports with the total water intakes for various time periods;
 - exchange of information between the dispatch centers on water intakes by the riparian states will be carried using radio modems operating on the license-free ISM band.

RECONSTRUCTION OF THE WATER SUPPLY SYSTEM IN CHOLOK-ARYK VILLAGE

According to problems' prioritization one of the main ones identified for the Kyrgyz part of the basin was the shortage of drinking water. During one of the SBC meetings its members decided to repair the water supply system in the village of Cholok-Aryk. It would allow to decrease the incidence of enteric diseases in the area and help to achieve the MDG by providing access to clean drinking water to a rural village in Kyrgyzstan. Thanks to the intervention more than 250 people are estimated to get the access to clean drinking water.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЕ ЧОЛОК-АРЫК

Согласно приоритизации проблем, одним из основных вопросов для киргизской части бассейна стала нехватка питьевой воды. На одной из встреч членами МБС было принято решение о восстановлении системы водоснабжения в селе Чолок-Арык. Это позволит снизить уровень желудочных заболеваний в районе. Кроме этого, это поможет достичь ЦРТ посредством обеспечения доступа к чистой питьевой воде в одном из сельских районов Кыргызстана. Благодаря этим мерам более 250 человек получат доступ к качественной питьевой воде.

РЕМОНТ ПОЛИВНОЙ СЕТИ

В казахстанской части бассейна в качестве одной из самых важных проблем было обозначено состояние ирригационной сети. Огромные потери (до 80%) воды стали причиной потерь урожая, сокращения площади пахотных земель и доходов местного населения. Благодаря дополнительно привлеченным средствам стало возможно восстановить 14 гидростов на одном из главных поливных каналов в казахской части бассейна – Майлибайском канале, питающемся от реки Аспара.

Реконструкция самого канала осуществляется в рамках целевой госпрограммы и должна быть закончена в 2015 г. В результате данных мероприятий по ремонту гидростов водные потери снизятся на 20-25%. Фермеры же смогут получать данные о доступном количестве воды для планирования посева и контроля выплат за получаемую воду. В целом, система управления водными ресурсами в Меркенском районе Жамбылской области будет улучшена.



Рис. 4. Текущее состояние Майлибайского ирригационного канала и соответствующих гидростов

ГИС-КАРТИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Необходимость развития ГИС-картирования была согласована на первой встрече региональной проектной рабочей группы. Соответствующие экспедиции начались после разработки технического задания.

Работы в бассейне реки Аспара выполнялись в несколько этапов.

Предварительная оценка включала сбор основных статистических и картографических данных, создание соответствующих баз данных и первоначальной ГИС-карты бассейна, анализ основных данных, разработку маршрута экспедиции и методологии исследования:

- проведение полевых работ и полевых исследований (с использованием GPS) для целей последующих ГИС-мероприятий; сбор недостающих данных (статистических, картографических);
- оценка климатических условий, систем управления и пользования водными ресурсами, экологическая и социально-экономическая оценка ситуации в бассейне, определение приоритетных районов бассейна, разработка индикаторов развития, оценка естественных и антропогенных факторов;
- ГИС-исследование включая выборку и обработку спутниковых снимков, классификация и спецификация границ на основании «полевых» данных, оценка достоверности данных, и т.д.;
- создание ГИС-карт со слоями по землепользованию, а также слоями, содержащими гидрологические, социально-экономические и другие данные, общее описание бассейна реки Аспара и разработка отчета.

ГИС-работы:

- выборка и основная обработка спутниковых снимков; интерпретация и анализ результатов, определение данных, требующих разъяснений (посредством полевых исследований);
- выборка и обработка спутниковых снимков разных лет с целью определения воздействия естественных и антропогенных факторов (изменение лесного покрова, деградация почв, увеличение площади орошаемых земель, увеличение количества жилых зданий и т.д.) в их динамике;
- исправление ГИС-данных и нанесение их на карту на основе полученных «поле-

MAINTENANCE OF THE IRRIGATION NETWORK

One of the most urgent issues identified for the Kazakh part of the basin was the condition of the irrigation network. Extensive water losses (up to 80%) became the reason for crop losses and contraction of agricultural land. In their turn, these reduced the income of the local population. Thanks to additionally attracted financial resources it became possible to repair 14 hydro posts on the Maylibay Canal – one of the main irrigation lines in the Kazakhstan part of the basin feeding from the Aspara River.



Fig. 4. Current condition of the Maylibay Irrigation Canal and its hydro posts.

The reconstruction of the canal itself is covered by the target State Program and should be completed in 2015. The implementation of the State Program and the rehabilitation of the hydro posts is estimated to decrease water losses by 20-25%. The farmers will be informed of the available amount of water for cultivating their crops. Moreover, they will know how much water they have used and, thus, have to pay for. Overall, the water management system in Merke District of Dzhambul Region will be improved.

GIS-MAPPING OF THE TERRITORY

The need for GIS-mapping of the area was approved during the first meeting of the Project Regional Working Group. The expeditions started after finalizing the scope of work.

The corresponding works in the Aspara watershed were performed in several phases.

Preliminary assessment including collection of initial statistical and cartographic data, creation of the basin GIS-database, analysis of initial data, development of expedition routes and research methods:

- conducting field works and research (using GPS-equipment) necessary for subsequent GIS-activities; collecting missing information (statistical and cartographic);
- assessment of climatic conditions, water management and use data, environmental and socio-economic assessment of the watershed, identification of priority basin zones, calculation of development indicators, assessment of natural and anthropogenic factors;
- GIS-research including selection and processing of satellite images, classification and identification of preliminary borders based on field data, assessment of data validity, etc.;
- creation of GIS-maps with layers containing land use, hydrological, socio-economic and other data; general description of the Aspara watershed and execution of the report.

GIS-works included:

- selection and initial processing of satellite images; interpretation and analysis of results, identification of data bodies requiring clarification (through field research);
- selection and processing of satellite images for different years in order to identify impact of natural and anthropogenic factors on the watershed (forest cover, land degradation, and irrigated lands dynamics, change of the quantity of residential buildings, etc.);
- correction of GIS-maps based on acquired field data gained using GPS-equipment;
- creation of thematic maps (layers) and the atlas.

Comparison of the intake from the Aspara River and the volume of the river flow during 2007-2012 (Fig. 5) shows a steady growing trend with the maximum water intake (2012) exceeding the observed river flow minimum (2008).

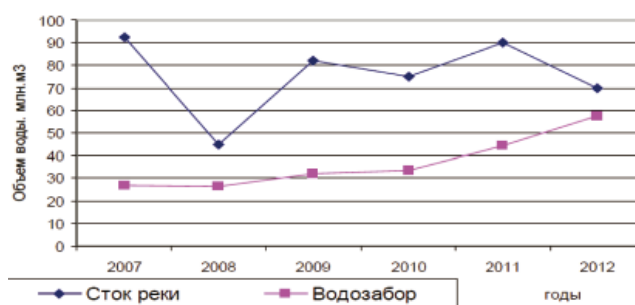


Fig. 5. Comparison of the Aspara River water flow and intake in 2007-2012.

вых» данных, собранных при помощи GPS-оборудования;

- создание тематических карт (слоев) и подготовка атласа.

Сравнение данных по потреблению воды, поступающей из реки Аспара, и растущего объема водозабора в течение 2007-2012 гг. (рис. 5) указывает на устойчивую тенденцию роста с максимальным уровнем потребления воды (2012 г.), превышающим наблюдаемый минимум водосброса (2008 г.).

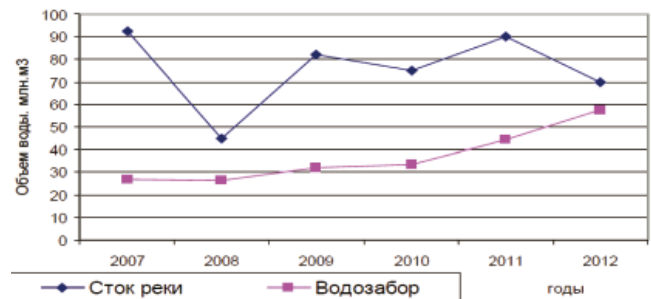


Рис. 5. Сравнение водосброса и водозабора на реке Аспара в период 2007-2012 г.г.

Данные почвенной карты (рис. 6) позволяют сделать предположения о новых возможностях развития ирригации в регионе с учетом особенностей различных культур.

Типы почв, присутствующие в бассейне реки Аспара указывают на то, что регион является благоприятным для организации садов и выращивания овощей. Соответствующие данные могут быть использованы местными органами власти для будущего планирования.

На основании проведенного ГИС-исследования, анализа данных, собранных в результате проведенных экспедиций, а также общих результатов исследования были разработаны тематические карты. Карты легли в основу атласа бассейна реки Аспара и в сочетании с соответствующими графиками и схемами позволяют оценить климатические и гидрологические условия бассейна, охарактеризовать антропогенное воздействие на водные ресурсы, окружающую среду и социально-экономическую ситуацию. Результаты исследования дают четкую картину по сокращению площади ледников, истощению водных ресурсов, динамике землепользования под влиянием естественных и антропогенных факторов, а также позволяют отслеживать тенденции развития, напр., увеличения/сокращения площади сельскохозяйственных земель, лесного покрова и т.д.

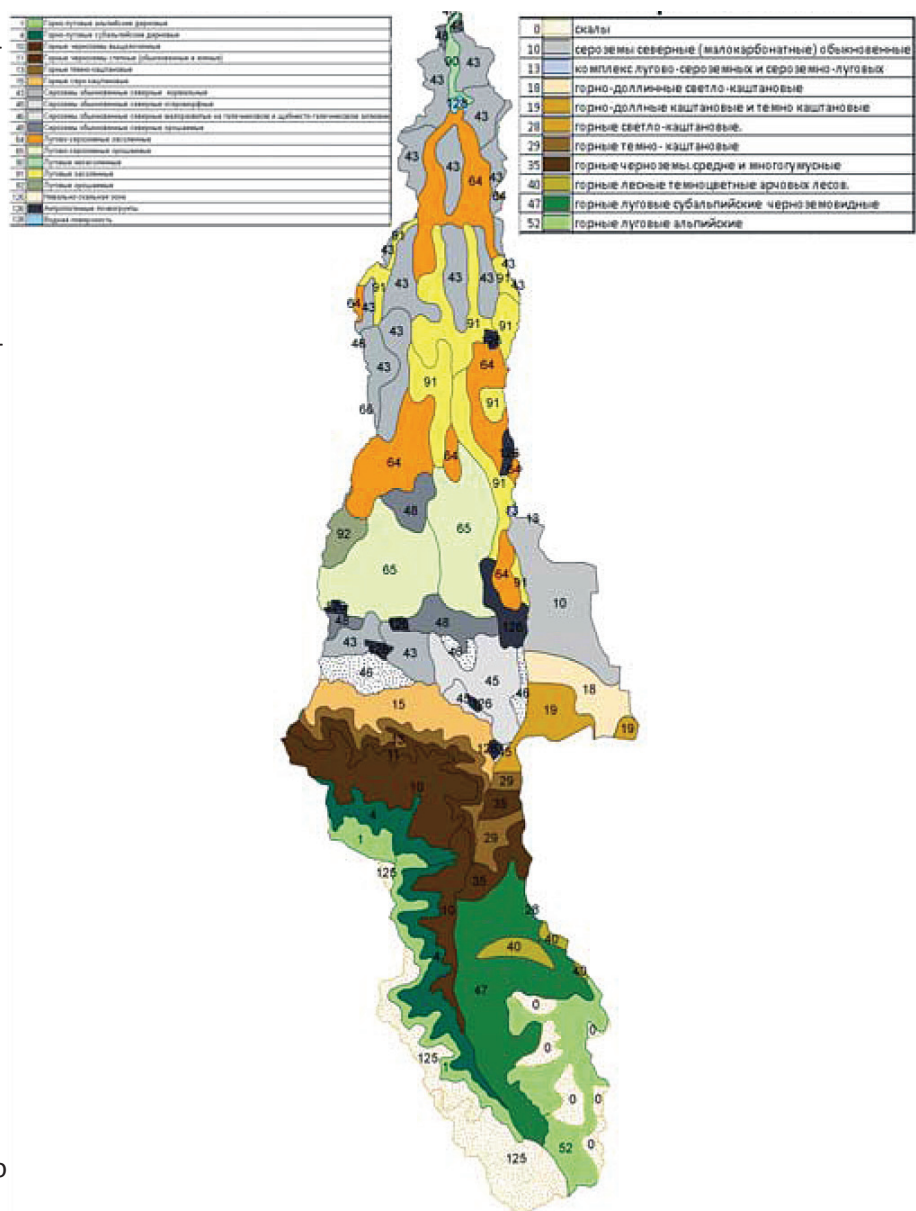


Рис. 6. Типы почв в бассейне реки Аспара

The soil map (Fig. 6) suggests new opportunities to develop irrigation land with the account of characteristics of different crops. The types of soil within the Aspara River Basin are suitable for planting gardens and vegetables. This observation may be considered by local authorities for future planning.

The thematic maps included in the Aspara River Basin Atlas were developed based on conducted GIS-works and analysis of expedition survey and research data. Combined with corresponding graphs and diagrams

the maps allow to assess climatic and hydrological conditions within the basin, to characterize anthropogenic im-pact on water resources as well as environmental and socio-economic situation. The data give a clear picture of shrinking glaciers, depleting water resources, land use changes under the influence of natural and anthro-pogenic factors and permit to track development dynamics as, for example, decreasing agricultural land, forest cover changes, etc.

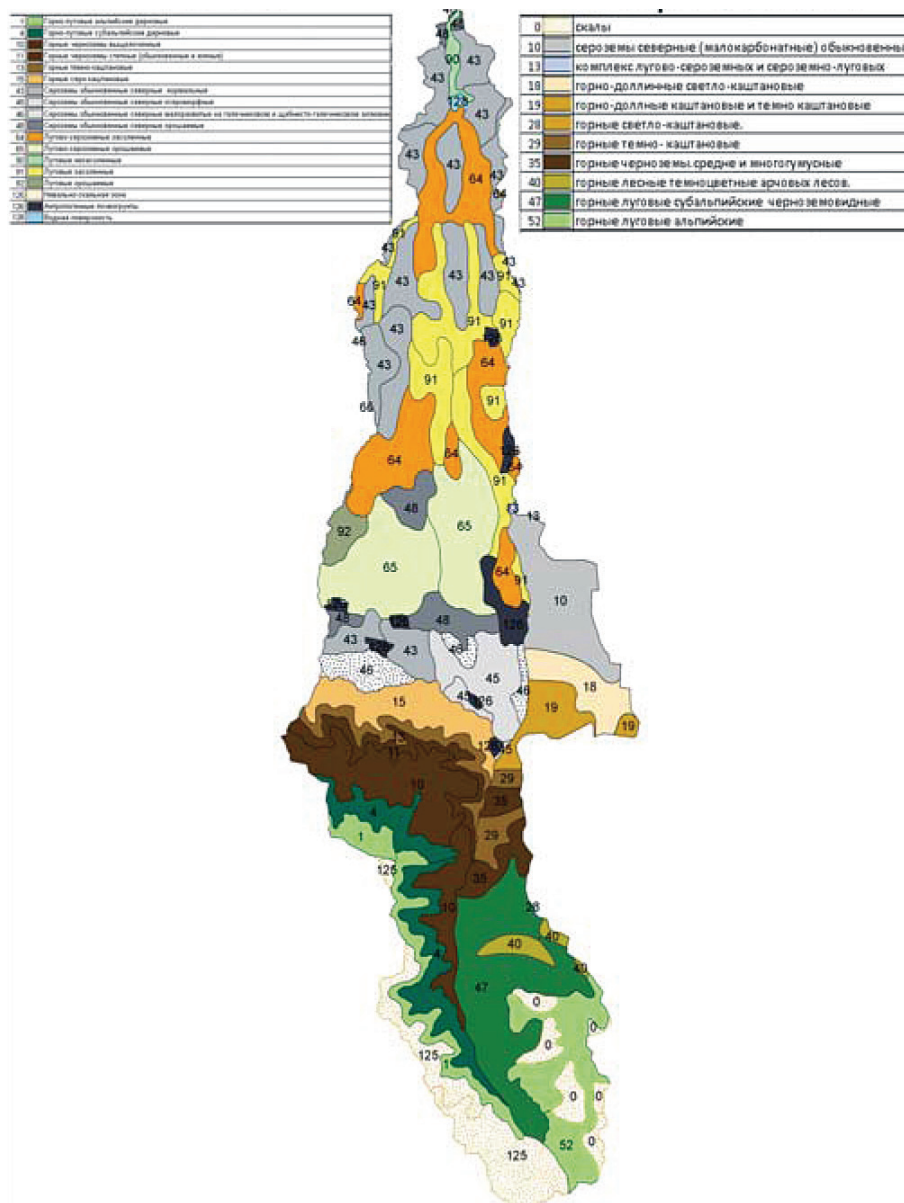


Fig. 6. Soil types in the Aspara River Basin.



РЭЦЦА: ПРОДВИЖЕНИЕ БАССЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ПО ВНЕДРЕНИЮ МЕСТНЫХ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ

С 2009 г. в ходе выполнения различных проектов РЭЦЦА аккумулировал значительный комплекс практического опыта и знаний по разработке и внедрению бассейновых планов по интегрированному управлению водными ресурсами (ИУВР) в регионе. Таким образом, Центр становится движущей силой и методическим центром по развертыванию ИУВР в малых региональных трансграничных водоразделах. В 2011 г. РЭЦЦА координировал разработку первого плана ИУВР Арал-Сырдарьинским бассейновым советом для казахстанской части бассейна. В настоящий момент данный план успешно проходит реализацию. Все соответствующие мероприятия сопровождались регулярными мерами по расширению потенциала и повышению информированности.

РЭЦЦА продолжит свои усилия по внедрению бассейнового планирования с особым вниманием к финансовой устойчивости планов ИУВР. В этом отношении Центр видит перспективы применения широкого спектра финансовых инструментов, таких как тарификация использования поливной воды, платежи за экосистемные услуги (ПЭУ), трастовые и револьверные фонды, государственно-частные партнерства (ГЧП), субсидии, грантовые программы, и т.д., для обеспечения внедрения планов ИУВР в отобранных бассейнах. РЭЦЦА также планирует разработать руководство по вопросам организации и функционирования малых бассейновых советов.



CAREC – PROMOTING BASIN PLANNING AS AN INSTRUMENT FOR LOCAL DEVELOPMENT PLANS

Since 2009 in the course of executing various projects CAREC has generated a significant body of experience and knowledge on the development and implementation of integrated water resources management (IWRM) basin plans in the region. Thus, it is becoming a driving force and knowledge center for IWRM deployment in small regional transboundary watersheds. Drafting of the first IWRM plan by the Aral-Syrdarya Basin Council was facilitated by CAREC in 2011. It covered the Kazakhstan part of the watershed and is now under successful execution. All corresponding activities were supported by regular capacity-building and awareness-raising interventions.

CAREC will continue its basin planning efforts with the special focus on financial sustainability of IWRM plans. In this respect, the Center sees prospects of utilizing a number of financial tools like irrigation water use tariffs, payments for ecosystem services (PES), trust and revolver funds, public private partnership (PPP), subsidies, grant programs, etc. ensuring implementation of IWRM plans in selected basins. CAREC is also planning to develop a handbook on the procedures pertaining to small basin council establishment and operation.

Партнеры проекта / Project partners



U.S. Agency for International Development
Агентство США по Международному Развитию



United Nations Environment Programme
Программа ООН по Окружающей Среде



Organization for Security and Co-operation in Europe,
Center in Astana
Организация по Безопасности и Сотрудничеству
в Европе, Центр в Астане



German International Cooperation
Германское Общество по Международному
Сотрудничеству



European Union
Европейский Союз



Swiss Reinsurance Company Foundation
Фонд Швейцарской Перестраховочной Компаний



Small Grants Programme of the Global Environment
Facility
Программа Малых Грантов Глобального
Экологического Фонда



International Center for Agricultural Research i
n Dry Areas
Международный Центр Сельскохозяйственных
Исследований в Засушливых Районах



United Nations Development Programme
Программа развития ООН

*Empowered lives.
Resilient nations.*

