

Годовой отчет

Поля со знаком (*) обязательны для заполнения.

Название проекта *

«Адаптация управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Амударьи к возможным изменениям климата»

Имя/фамилия заявителя PEER*

Духовный

Организация*

Научно-информационный центр Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии

Отчетный период Дата начала*

11/1/2015 г.

Отчетный период Дата окончания*

09/30/2016 г.

Раздел 1: Финансовый отчет

Раздел 2: Техническое резюме

В настоящем отчете представлены результаты выполнения работ по проекту за период с 01.11.2015 по 30.09.2016 по этапу 1 (подготовительный) и этап 2 (завершение планируется 30.10.2016).

Все основные запланированные мероприятия по **этапу 1** завершены. В частности:

1.1. Изучены проблемы управления водными ресурсами бассейна Амударьи и построена логическая модель управления водными ресурсами бассейна

В рамках данных работ дана характеристика процесса принятия решения по управлению бассейна реки Амударья, осуществляемого аппаратом и территориальными управлениями БВО «Амударья». Процесс управления включает планирование и ежедневный контроль в условиях крайнего недостатка данных. Проблема дефицита данных решается путем анализа данных прошлых лет и их восстановления за отдельные периоды. Дискретное осуществление попусков из водохранилищ и забора воды странами из реки при наличии недостоверной информации создают сложности в процессе управления, в котором все неувязки отражаются на режимах среднего и нижнего течения рек. Гашение возникающих отклонений фактических значений от планов (прогнозов) осуществляются путем оперативных совещаний по вододелению и контрольным замерам. Логическая модель управления включает решения, полученные моделями ствола и зон планирования, корректировку закономерностей потерь в русле, формирование возможного стока, учета добега, а главное – методику перерегулирования воды в водохранилищах.

1.2. Разработана методика научных исследований и оценки сценариев, а также построена расчетная схема сочетаний сценариев

Методика исследования включает в себя учет возможных климатических, гидрологических, социально-экономических сценариев и их различных сочетаний, основанных на национальных стратегиях и правилах региональной увязки. При этом наиболее важно назначение различных вариантов регулирования стока и оценки их последствий на состояние зон планирования и водных экосистем. Этому способствует адаптация модели ASBmm к условиям долговременного планирования проекта PEER.

1.3. Осуществлен сбор и анализ исходной информации и данных

В частности собраны данные по земельным и водным ресурсам и по режимам работы водохранилищ и ГЭС. Для наполнения модели кроме наземных данных использованы климатические сценарии REMO в сочетании с многолетними рядами данных, построенных традиционными методами. Построена сетка климатических, почвенных, гидрогеологических данных для оценки водопотребления и изменения гидрологических рядов. Моделирование экономических показателей сельского хозяйства и гидроэнергетики проведены на основе предполагаемого тренда изменения цен на продукцию этих отраслей.

Результаты подготовительного периода были обсуждены на рабочей встрече в Ташкенте 24 марта 2016.

Основные результаты **этапа 2 «Исследования»** следующие.

2.1. Совершенствования модели ASBmm

Основу перспективного моделирования данного исследовательского проекта составляет модельный комплекс управления водными ресурсами Аральского моря (ASBmm), последняя версия которого разработана НИЦ МКБК совместно с IHE-UNESCO (<http://asbmm.uz/>). Модель используется для перспективного планирования работы водохозяйственного комплекса рек бассейна Аральского моря на период до 2035 года. В рамках проекта PEER запланировано развитие данного комплекса по зонам планирования для возможности более далекой перспективы – до 2050 г., а также ее адаптации к особенностям бассейна реки Амударьи.

С этой целью были проведены исследования по оценке водных ресурсов, регулированию стока рек водохранилищами и ГЭС бассейна. Отсутствующие расходы воды некоторых рек (Пяндж, Кафирниган, Кундуз) были восстановлены. Трансграничная сеть рек Вахш, Пяндж (вместе с рекой Кокча), Кафирниган, Кундуз, а также водохранилища Вахшского каскада и ТМГУ, включены в модель распределения стока WAm, остальной речной сток, а также водные ресурсы водохранилищ, расположенных на реках и каналах - в модель PZm ASBmm. Алгоритм модели PZm уточнен в части водного баланса и экономической оценки. Все изменения и дополнения, внесенные в модель проектом PEER, соответствуют требованиям методологии моделирования сложных систем (Function Modeling) и информационных потоков (Information Modeling), разработанной в США.

Проведено уточнение расходов рек бассейна Амударьи, которое определило сток Амударьи за период 1932/33 – 2014/2015 в размере 68,97 км³. Определен также современный уровень и перспектива использования подземных вод и КДС. Выполнена оценка элементов водного баланса всех зон планирования за период 2010 – 2015 гг., проанализировано регулирование стока рек водохранилищных гидроузлов с ГЭС и их работа по выработке электроэнергии. Выявлены закономерности в формировании холостых сбросов Нурекской ГЭС, а также оценена возможность использования каскада водохранилищ для многолетнего регулирования.

В рамках работ проекта PEER выполнено программирование оптимизационного модуля распределения с\х культур и расчета продуктов питания ЗП в системе алгебраического моделирования GAMS.

2.2. Анализ программ развития стран

Прогнозные показатели развития сельского хозяйства на территориях бассейна Амударьи до 2050 г. разработаны на основе трех сценариев: BAU- сохранение существующих тенденций в сельском хозяйстве, FSD – обеспечение продовольственной безопасности и ESA – ориентированная на экспорт устойчивая адаптация сельского. На основе прогнозных показателей численности населения на территориях каждой, определены целевые ориентиры по оптимизации структуры посевов основных видов сельхозкультур и урожайность по конкретным видам сельхозкультур.

Сценарий FSD: максимум производства с целью самообеспечения продовольствием, включая продукцию животноводства; внедрение инновационных систем орошения.

Сценарий ESA: максимум экспорта продовольствия при сохранении самообеспеченности населения продовольствием в 80%; наращивание темпов производства и внедрение инновационных систем орошения и ресурсосберегающих технологий исходя из валютных поступлений от экспорта;

При расчетах учтены последние решения Глав государств по развитию сельского хозяйства в частности по оптимизации структуры посевных площадей, уменьшения хлопка, увеличения садов, кормовых, овощей, уменьшение хлопчатника. В Таджикистане принята программа реформирования сельского хозяйства до 2020 г., которая включает освоение новых орошаемых земель на площади 100300 га за 5 лет (все в бассейне Амударьи). Упор сделан на освоение земель под сады и овощные культуры. В результате расчетов установлено, что во всех зонах планирования урожай увеличивается и достигает уровня самообеспечения почти всех видов продуктов питания до 2050 г. в варианте FSD. Предполагается внедрение капельного орошения, пленочного покрытия, теплиц, переносных гибких трубопроводов, за счет чего снижается потребление воды особенно по Узбекистану. При этом имеет место снижение производства хлопка-сырца.

2.3. Оценка требований на воду сельскохозяйственных культур при изменении климата

В НИЦ МКВК разработан модельный инструмент REQWAT для определения водопотребления сельскохозяйственных культур, в основу которого положен CROPWATFAO, усовершенствованный с учетом грунтовых вод. Выполнена проверка на сопоставление с натурными наблюдениями в Ферганской долине. Основываясь на нем и используя прогноз изменения климата REMO 04.06, полученную в Университете Вюрцбург, была построена сетка климатических изменений для всего бассейна, которая скорректирована на основании сопоставления с некоторыми данными наблюдений www.climatservice и www.aerowether.nasa. По этим исходным данным, а также почвенным и гидрогеологическим материалом девяти зон планирования бассейна Амударьи, получены прогнозы удельного водопотребления для 15 культур в каждой зоне, что дает возможность оценить общее водопотребление для 3 сценариев развития во всех этих зонах.

2.4. Моделирование рядов стока рек с учетом влияния климата

Смоделированы и исследованы ряды стока рек бассейна Амударьи на 2016-2055 годы с учетом влияния климатических изменений в естественном (не зарегулированном водохранилищами) режиме. Моделирование рядов стока проводилось по методике аналогов исторических циклов-рядов, продолженных на будущее. Влияние климата учитывалось посредством коэффициентов (поправок), рассчитанных по данным НИГМИ. Учет климатических изменений выполнен по сценарию REMO-0406 (данный сценарий следует отнести к “мягким” сценариям, которые реально могут возникнуть). Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

- Влияние на годовой сток рек незначительно: ожидается снижение среднего многолетнего значения годового стока Амударьи за период 2015/2016 – 2054/2055 гг по сравнению с периодом 1932/1933 – 2014/2015 гг на 1.68 км³/год, реки Вахш – на 0.6 км³/год, реки Пяндж – на 0.86 км³/год.
- Влияние на объемы стока рек за отдельные месяцы более значительно: ожидается снижение стока рек в июне-августе, рост в апреле и в отдельных месяцах межвегетационного периода. Максимальное снижение стока Амударьи в июле к 2055 году может составить (по отношению к среднему стоку за период 1932/1933 – 2014/2015 гг) 2.8 км³ в месяц.

- Если проследить динамику стока рек бассейна Амударьи за 2015/2016 – 2054/2055 гг., то можно отметить ряд маловодных лет, которые приходятся на следующие годы: 2031 год – 49.89 км³ / год (73 % от нормы), 2039 год – 53.67 км³ / год (78 % от нормы), 2043 год – 50.98 км³ / год (74 % от нормы). В июле сток будет снижаться до следующих объемов: 2028 год – 9.3 км³ (69 %), 2009 год – 9.4 км³ (70 %), 2039 год – 7.8 км³ (58 % от нормы).

Выполненные исследования позволили создать ряды водных ресурсов бассейна Амударьи, которые станут основой численных экспериментов, намеченных проектом PEER на третьем этапе (конец 2016, начало 2017 года).

2.5. Исследование сценариев работы ГЭС

Водная стратегия региона на отдаленную перспективу должна определить усовершенствованные механизмы и критерии распределения воды в увязке с стратегиями развития стран в гидроэнергетическом и аграрном секторах. В этой связи особое значение приобретает исследование сценариев работы ГЭС Вахшского каскада, в частности Нурекской ГЭС. Учитывая будущие потребности в электроэнергии Таджикистана, включающие возможный экспорт, для численных экспериментов определены следующие режимы: энерго-ирригационный режим 2010-2015 гг.; энергетический - максимизация зимней выработки; энерго-ирригационный режим - дополнительная выработка в летний период (экспорт летней электроэнергии).

2.6. Исследование ограничений

Исследования ограничений включают: определение объемов водозабора Афганистана в бассейне Амударьи, включая реки Кокча и Кундуз, а также определение требований на воду экосистем Приаралья. Исследования, выполненные на основе данных, представленных БВО “Амударья” и Аналитическим агентством Ypanch-Vepa” показали, что удовлетворение требований Приаралья, то есть поддержание системы озер дельты Амударьи, в полной мере возможно в годы средней и выше водности, когда годовой приток к створу Саманбай оценивается не ниже 8 км³.

2.7. Исследование правовой и институциональной основы

В качестве первого шага для изучения правовой и институциональной основы, было исследовано, насколько существующая система водораспределения в бассейне реки Амударьи адаптивна (приспособляема) для управления водными ресурсами в условиях постоянных изменений (в том числе климатических). Для этого рассматривалось, в какой мере система водораспределения обладает характеристиками гибкости и конкретики (жесткости) как основных факторов адаптивности режима. Полученные выводы позволяют опровергнуть имеющиеся характеристики системы водораспределения в бассейне Амударьи как системы, в которой полностью отсутствует гибкость, а значит и способность реагировать на изменяющиеся климатические условия (см. например отчет Adelphi “Water and Climate Diplomacy”, 2016). Система распределения водных ресурсов в бассейне Амударьи содержит в себе элементы гибкости, что является положительным с точки зрения адаптации к изменению климата, а также жесткости и конкретики, что, при прочих равных условиях, должно обеспечивать предсказуемость регулирования. Вместе с тем, как показал анализ 25-летней практики работы МКВК и его исполнительных органов, остается много проблемных вопросов, которые должны быть решены для укрепления адаптивности (или «климатоустойчивости») системы водораспределения в бассейне.

Раздел 3: Мероприятия с вовлечением заинтересованных сторон

1. Рабочее совещание по проекту PEER “Адаптация управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Амударьи к возможным изменениям климата”, 24 марта 2016 г., НИЦ МКВК, Ташкент

Участники:
5 жен, 15 муж

2. Посещение Аму-Бухарского бассейнового управления ирригационных систем, 24 февраля 2016 г, Бухара

Участники:
2 жен, 8 муж

3. Посещение Нижнеамударьинского бассейнового управления ирригационных систем, 5-7 марта 2016 г., Хорезм

Участники:
1 жен, 6 муж

4. Посещение Нижнеамударьинского бассейнового управления ирригационных систем, 7-11 апреля 2016 г., Каракалпакстан

Участники:
1 жен, 5 муж

Сколько мероприятий в целом вы организовали за время отчетного периода?*

4

Сколько женщин принимало участие в ваших мероприятиях за время отчетного периода?*

9

Сколько мужчин принимало участие в ваших мероприятиях за время отчетного периода?*

34

Раздел 4: Научно-исследовательская группа

Студенты-бакалавры, женщины (бакалавр гуманитарных наук, точных наук)*

0

Студенты-бакалавры, мужчины (бакалавр гуманитарных наук, точных наук)*

0

Студенты-магистры, женщины (магистр гуманитарных наук, точных наук)*

0

Студенты-магистры, мужчины (магистр гуманитарных наук, точных наук)*

1

Аспиранты, женщины (PhD)*

0

Аспиранты, мужчины (PhD)*

0

Студенты докторантуры, женщины*

0

Студенты докторантуры, мужчины*

0

Стажеры-исследователи, женщины/Сотрудники проекта*

0

Стажеры-исследователи, мужчины/Сотрудники проекта*

0

Раздел 5: Влияние на образование

Обсудите разработанные новые курсы или программы для получения степени (если имеются) или изменения в существующую программу курсов.*

Пожалуйста, укажите только разработки, которые были сделаны в отчетный период.

-

Сколько новых или обновленных курсов или программ на получение степени вы разработали за время отчетного периода?*

0

Количество студентов-женщин, участвовавших в новых или обновленных курсах.*

0

Количество студентов-мужчин, участвовавших в новых или обновленных курсах.*

0

Раздел 6: Результаты работ исследований

Укажите кол-во международных заявок на патент, поданных в прошлом году.*

0

Укажите кол-во национальных заявок на патент, поданных в прошлом году.*

0

Укажите детали патента.*

-

Рецензируемая публикация и материалы *

Укажите готовую продукцию исследований по проекту, автором или соавтором которой вы являетесь. Список должен быть представлен **рецензируемой продукцией**, которая была напечатана или принята для опубликования во время отчетного периода. Предоставьте полную библиографическую ссылку для всех журнальных статей, технических отчетов, книг или глав книг (написанных или откорректированных). Укажите список авторов, полное название продукции и издание, в котором она появилась, норме выпуска, страницы и дату.

-

Для каждого типа опубликованного технического документа перечислите кол-во каждого типа и полный список с ссылками в окошках, указанных ниже:

Рецензируемые журнальные статьи *

0

Из этого общего кол-ва, **кол-во журнальных статей, опубликованных совместно с партнером по проекту PEER из США.***

0

Ссылки на журналы

-

Рецензируемые материалы*

Это рукописи, которые прошли процедуру пересмотра комиссией и были опубликованы в рамках конференции по техническим вопросам.

0

Из этого общего кол-ва, **кол-во материалов, опубликованных совместно с партнером по проекту PEER из США.***

0

Ссылки на материалы

-

Рецензируемые книги/главы книг*

0

Из этого общего кол-ва, **кол-во книг, опубликованных совместно с партнером по проекту PEER из США.***

0

Ссылки на книги

-

Другие рецензируемые публикации*

0

Другие ссылки на публикации

-

Другие результаты исследований

Для популяризации и повышения видимости проекта спроектирован веб-сайт проекта PEER, который содержит следующие разделы (на русском и английском языках): “Начало” (начальная страница), “О проекте”, “База данных” (водные ресурсы, инфраструктура), “База знаний” (карты, монографии, статьи, отчеты, справочники). Подготовлен буклет о проекте.

Веб-сайт размещен на портале CAWater-Info; сетевой адрес: www.cawater-info.net/projects/peer-amudarya.

Презентации по техническим исследованиям*

Следующие презентации, сделанные командой исследователей, включали работу, финансируемую по проекту PEER:

- *«Положение с информацией по бассейну Аральского моря: на пути к созданию общего информационного поля»* (проф. Духовный В.А.) на форуме «Будущее водных ресурсов в ЦА», организованном Всемирным банком 19-23 сентября 2016 г. в Алматы;
- *«Исследование альтернативных сценариев развития водного и гидроэнергетического секторов стран бассейна Аральского моря на базе компьютерного моделирования»* (Сорокин А.) на форуме «Будущее водных ресурсов в ЦА», организованном Всемирным банком 19-23 сентября 2016 г. в Алматы;
- *«Введение в проект PEER «Адаптация управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Амударьи к возможным изменениям климата» и его предварительные результаты»* (проф. В.Духовный) на “Симпозиуме высокого уровня по Шестой Цели устойчивого развития (ЦУР) и целевым задачам “Достижение всеобщего доступа к воде и санитарии”, который проходил в г.Душанбе, 9-11 августа 2016 г.
- *«Обзор двух глобальных водных конвенций: Водной конвенции ЕЭК ООН от 1992 г. и Конвенции ООН по водотокам от 1997 г.»* (д-р Зиганшина) на национальном семинаре для водников и специалистов прочих релевантных министерств и

парламентариев о роли двух глобальных водных конвенций для продвижения интегрированного управления водными ресурсами в Республике Узбекистан и поддержания трансграничного сотрудничества в Центральной Азии, 22 мая 2016 года, Ташкент;

- «Введение в международное водное право» (д-р Зиганшина) на семинаре-тренинге, организованном GIZ для представителей бассейновых водохозяйственных организаций из Таджикистана, Узбекистана и Туркменистана, 17 мая 2016 г. в Ташкенте, Узбекистан;
- «Введение в международное водное право» (д-р Зиганшина) на 7-й Центрально-Азитской программе лидеров «Устойчивое развитие», 27 сентября 2016 г. в Алматы, Казахстан.

Кол-во подготовленных технических презентаций*

6

Раздел 7: Профессиональное развитие

НИЦ МКВК

- при поддержке ЕЭК ООН с 1.12.2015-31.08.2016 продолжил реализацию проекта «Поддержка русскоговорящей сети водохозяйственных организаций и организация рабочего совещания» на сумму \$ US 21.980;

- при поддержке фонда Volkswagen с 2015 г. выполняет работы по проекту «Оценка изменений ценности земли и разработка инструмента для поддержки обмена мнениями в целях совершенствования планирования землепользования в орошаемых низовьях Центральной Азии (LaVaCCA). В 2015 г. освоено 57810 евро.

- при поддержке Министерства Иностранных дел ФРГ совместно с Университетом Бюрсбурга с 2015 г. выполняет работы по проекту «CAWA 3 – онлайн инструмент для мониторинга эффективности использования воды в Центральной Азии (WUEMoCA)» на сумму 47,319 евро;

- при поддержке ВБ разработал дистанционный курс по теме «Политические и правовые аспекты управления водными ресурсами в ЦА и основные пути его совершенствования» (2014-2015 г.г, \$ US 12,000)

- при поддержке ИКАРДА ЦАЗ реализовал проект CRP 1.1 «Улучшение эффективности использования оросительной воды через внедрение инновационных технологий в орошении и в выращивании зерновых культур, картофеля, овощных культур, фруктов и фуража» (2014-2015г.г., \$ US 96,900);

- при поддержке ИКАРДА ЦАЗ реализовал проект «Управление ирригационно-дренажными системами для устойчивого повышения продуктивности в Ферганской долине, Центральная Азия» (2014-2015г.г., \$ US 47,440);

Кол-во новых международных грантов на исследования/финансирование исследований *

2 (CAWA 3 и LaVaCCA)

Кол-во новых местных грантов на исследования/финансирование исследований*

0

Общая полученная сумма (USD).*

По проектам САВА 3 и LaVaCCA освоено в 2015 г. 117744 евро

Был ли ваш проект PEER полезным для обеспечения этого дополнительного финансирования?*

Нет

Если да, опишите вклад проекта PEER в это обеспечение средств.

-

Личное развитие*

- В августе 2016 года проф. Духовный награжден Памятным знаком «25 лет независимости Узбекистана», который присуждается за существенный вклад в дело укрепления независимости, увеличение экономического, политического, социального, научного, духовного потенциала и обороноспособности государства; обеспечения целостности государственной границы; осуществления демократических преобразований; сохранения межнациональной дружбы и согласия, мира и стабильности в обществе; развития национальной культуры и искусства; формирования здорового и гармонично развитого молодого поколения, воспитание его в духе патриотизма и приверженности идеям независимости.
- На 7-й сессии Заседания сторон Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер в ноябре 2016 года д-р Зиганшина была выбрана членом Исполнительного комитета Конвенции на период с 2015 по 2018 гг.
- В марте 2016 г. д-р Зиганшина стала членом Азиатского сообщества международного права.

Кол-во присужденных наградений/общественное признание.*

2

Кол-во профессиональных сообществ, к которым вы присоединились.*

1

Раздел 8: Расширение деятельности и воздействия от потенциального развития**Расширение деятельности и сотрудничество.***

Возможные пути сотрудничества по вопросам, рассматриваемым в проекте PEER, обсуждались с потенциальными партнерами на таких крупных мероприятиях, как международная конференция по развитию Евразийской сети по продовольственной безопасности и питанию (29 февраля – 2 марта 2016 года, Бишкек, Кыргызская Республика) и встреча региональных организаций Центральной Азии (10-11 марта 2016 года, Алматы, Казахстан).

Основные мероприятия и ход реализации проекта обсуждались с руководителем департамента Экономического развития г-жой Amy Lovejoy (Региональная Миссия в Алматы) на встрече, состоявшейся в НИЦ МКВК 29 марта 2016 года. Ведутся переговоры с Региональным офисом ЮСАИД в Алматы о реализации проекта «Мониторинг осушенного дна Аральского моря и Приаралья».

Возобновлены контакты с нашими партнерами из Голландии (Институт UNESCO-IHE и Фонд «Water Partners Foundation»), в сотрудничестве с которыми разрабатывалась модель ASBmm – основной аналитический инструмент нашего проекта. Наши партнеры заинтересованы в наработках, сделанных по модели проектом PEER, и ее адаптации к особенностям бассейна Амударьи.

Видя огромный потенциал в модифицированной версии ASBmm для оценки и моделирования различных вариантов развития Амударьи с целью оказания содействия стейкхолдерам в создании взаимоприемлемых и устойчивых решений, НИЦ МКБК в консорциуме с местными и международными партнерами подал проектное предложение в Офис охраны природы и водных ресурсов Бюро океанов и международных экологических и научных работ при Госдепартаменте США по программе международного водного сотрудничества. Общей целью предложенного проекта является восстановление доверия и поддержка взаимного понимания между ключевыми стейкхолдерами для усиления совместных процессов по совместно используемым водным ресурсам в бассейне Амударьи (водная дипломатия). Главная цель - создать условия для более эффективного и инклюзивного управления трансграничными водами в бассейне Амударьи посредством укрепления основных участвующих организаций (БВО «Амударья», ее территориальные органы и областные водохозяйственные организации Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана) и создания платформ многостороннего участия в ИУВР.

Команда проекта сотрудничает с Конвенцией ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и озер (Водная конвенция ЕЭК ООН) в рамках выполнения ее Программы работ на 2016–2018 гг., в частности программной области 4 “Адаптация к изменению климата в трансграничных бассейнах”. Особое значение для этой области будут иметь результаты организационно-правового анализа руководства трансграничными водами Амударьи в контексте изменения климата, который проводится по проекту PEER.

Достигнуты предварительные договоренности и большой потенциал для будущего сотрудничества и совместного выполнения программы АБР по повышению водной безопасности в бассейне Амударьи за счет усиления водосбережения. Эта программа может быть обогащена за счет работы экспертов проекта PEER (д-р Стулина и г-н Солодкий) по получению положительных результатов от изменения климата за счет корректировки распределения сельхозкультур и изменения срока вегетационного периода для выращивания повторных товарных культур. Главный исследователь Проф. Духовный проинформировал руководителей высшего звена Министерства сельского и водного хозяйства Узбекистана о положительных сторонах этого сотрудничества.

Укажите кол-во встреч со следующими организациями, которые были организованы касательно ваших заявок на исследования за время отчетного периода:

Частные компании*

0

Укажите названия компаний, с которыми прошли встречи.

-

Общественные группы и ННО*

0

Укажите названия организаций, с которыми прошли встречи.

-

Правительственные учреждения*

0

Укажите названия правительственных учреждений, с которыми прошли встречи.

-

Местная миссия USAID*

1

Воздействия потенциального развития (Факты, побуждающие к действиям)*

Основные подходы и результаты этого проекта увязаны с целями развития ЮСАИД, а именно повышение устойчивости стран бассейна Амударьи к воздействиям изменения климата на управление трансграничными водными ресурсами и укрепление регионального водного сотрудничества посредством улучшения качества данных и повышения знаний, принятия эффективной политики и решений, повышения понимания и осведомленности о методах адаптации к изменению климата, наращивания потенциала и укрепления взаимодействия с научно-исследовательскими организациями и местными сообществами.

На данный момент, проект достиг некоторого прогресса в достижении этих целей за счет:

- Обновления базы данных и информационной системы по бассейну Амударьи в сотрудничестве с национальными и местными партнерами,
- Уточнения основных проблем, которые должны быть решены для создания доверия и продуктивных рабочих отношений между странами,
- Продвижения абсолютно нового адаптивного подхода к управлению трансграничными водами в бассейне Амударьи, который гарантирует максимальное приближение к реальным условиям во время моделирования и заполнения пробелов в данных,
- Представления предварительных результатов проекта для повышения понимания и информированности среди лиц, вырабатывающих политику, и практиков о функциональной адаптивной практике, а также о связях национальной политики с трансграничным и глобальным уровнями,
- Представления практических результатов адаптации к изменению климата конечным водопользователям, чтобы они могли уменьшать последствия (и даже выигрывать) от изменения климата.

Использовались ли данные или исследования для выработки политики или программы во время отчетного периода?*

Например, в результате вашей исследовательской работы в рамках проекта был создан новый продукт, на основе ваших исследований был разработан программный документ, ваши исследования были включены в стратегический документ частной компании или программы ННО, или в программу совместных работ в отношении ваших исследований миссии ЮСАИД на местах.



Да



Нет

Опишите, как ваши данные или исследования были применены при выработке политике или программе.

Пример 1: На основе результатов ваших исследований вы определили методы сохранения тунцового промысла в вашем регионе. ННО в вашем регионе разработала стратегию сохранения, которая отражает результаты ваших исследований. В январе 2016 г. ННО наняла нового сотрудника для мониторинга применения рекомендаций по сохранению рыбного промысла.

Пример 2: (Технологии). Благодаря вашим исследованиям вам удалось определить оптимальные основы для переработки и очистки сточных вод и выработки энергии, что приведет к созданию очень мощного биореактора. Ознакомившись с предварительными результатами биореактора, местное правительство при поддержке консорциума компаний по производству пальмового масла профинансировало разработку аналогичного реактора для использования в индустрии пальмового масла.

Пример 3: Вы обучаете работников консультативных служб, как применять агротехнику для предотвращения эрозии.

-

Укажите, на каком уровне проводятся изменения программы и политики.*

- На уровне села или сообщества
- Местный или муниципальный уровень
- Региональный уровень
- Национальный уровень
- Не применимо

Раздел 9: Дополнительная информация

Возникшие проблемы

Хотя работы по проекту выполнялись в соответствии с согласованным планом действий, в ходе его выполнения возникали некоторые сложности. Проект направлен на анализ социальной, экономической, политической, экологической и сельскохозяйственной ситуации и будущих тенденций в бассейне Амударьи на систематической основе. С этой целью надо собирать, обрабатывать и обобщать куски информации из разных источников по различным темам для демонстрации возможных преобразований в бассейне Амударьи. Это оказалось сложной задачей по ряду причин.

Первое, недостаток данных из открытых источников по гидрологии, почвам, гидрогеологии, климату и другим природным условиям; даже когда данные имеются, их необходимо перепроверять вследствие низкой точности и надежности. Степень открытости и прозрачности информации различна по странам, что затрудняет сопоставление и обобщение данных. Сложности в доступе к информации на национальном уровне также создавали некоторые задержки в ее сборе.

Второе, оценка информации по стратегическим направлениям развития стран также усложнялась вследствие высокой степени неопределенности политических, финансовых и экономических условий. Особенно это касается запланированного строительства гидроэнергетических сооружений на трансграничных реках, таких как Рогунская плотина, и ряда более мелких проектов и зависимости строительства этих сооружений от иностранных инвестиций и согласия соседних государств.

Третье, будущие тенденции сельскохозяйственного развития стран было сложно определить с использованием одиночных аналитических подходов, поскольку все еще продолжается процесс реструктуризации сельского хозяйства и отсутствуют долгосрочные системы перспективного планирования сельскохозяйственного развития практически во всех странах бассейна. Ситуация в зонах планирования (подразделение на административные единицы по их определенным природным и социально-экономическим характеристикам) по Узбекистану более или менее ясна с позиции гидрологии и реструктуризации земель, что позволяет прогнозировать будущие тренды и

рекомендовать инновации по уменьшению вегетационного периода для определенных культур. Ситуацию в Таджикистане и Туркменистане сложнее предсказать (и тем более в Афганистане), что затрудняет проведение эффективных расчетов вариантов будущего.

Для преодоления этих трудностей, команда проекта провела несколько неформальных личных встреч для сбора и проверки достоверности имеющихся данных и информации. Благодаря тесным связям с коллегами из других стран и из стремления получить полную картину, команда проекта приложила все свои усилия для получения как можно более достоверной информации

План работ на следующий год*

Прежде всего будут завершены работы, предусмотренные календарным планом по **первому проектному году**.

С 13-23 октября программист проекта Хафазов Р. посетит Университет Джона Хопкинса, Факультет наук о Земле и планетах (Балтимор, Мэртленд, США) для представления партнерам проекта нашего методологического подхода и консультирования по усовершенствованию наших подходов, обмена опытом, в частности будут рассмотрены вопросы

- применения методологий семейства IDEF (IDEF0, IDEF1X) для решения исследовательских задач проекта PEER по адаптации модели зоны планирования PZm комплекса ASBmm к бассейну Амударьи;
- изучения методологий и инструментов моделирования, применяемых на Факультете наук о Земле и планетах им. Моргана К.Блостайна;
- изучения возможности применения полученных знаний для целей проекта PEER;
- развития и расширения научного сотрудничества между НИЦ МКБК и Факультетом наук о Земле и планетах.

26 октября за счет средств, заложенных в бюджете и не использованных на проведение kick of meeting, запланирован семинар с участием основной команды проекта по обсуждению результатов «Подготовительного» этапа и этапа «Исследования».

До конца октября будут завершены работы по внесению изменений в комплекс моделей зоны планирования с целью увеличения периода расчетов до 2055 года (структура, база данных, алгоритмы) и адаптации модели (позиция 2.1.)

В заключительном отчете первого года работ будут представлены обобщенные результаты по этапу «Исследования», включая обновленную версию модели зоны планирования, данные по стратегиям развития аграрного сектора, орошения, гидроэнергетики и экосистем (Позиция 2.2), оценку требований на воду с/х культур в условиях влияния климата (для сценария и данных REMO) по 9 областям (зонам планирования) бассейна Амударьи (Позиция 2.3.), моделирование рядов стока рек с учетом влияния климата (позиция 2.4.), альтернативные сценарии работы ГЭС бассейна Амударьи на 2020-2050 гг (позиция 2.5), основные ограничения по будущему развитию водных ресурсов бассейна Амударьи, включая требования Афганистана, озер дельты Амударьи и Аральского моря (позиция 2.6), а также обзор правовой и институциональной базы управления трансграничными водными ресурсами в контексте изменения климата (позиция 2.7.).

Согласно проектному предложению **второй год исследований** по проекту начинается с 1 ноября и предусматривает работы по Этапам 3. «Численный эксперимент» и 4. «Распространение».

В конце декабря начале января намечается проведение расширенного семинара с привлечением большого круга участников, в том числе партнеров из США, студентов и лиц, принимающих решение с целью обучения исследовательской команды проекта и основных партнеров подходам моделирования для перехода к этапу численных экспериментов.

По этапу «Численный эксперимент» намечено выполнение следующих мероприятий:

– проведение серии расчетов на компьютерных моделях для различных сочетаний сценариев и ограничений в бассейне реки Амударья (климат, водные ресурсы, регулирование стока рек ГЭС, водопотребление сельскохозяйственных культур, требование Афганистана, экологические требования к стоку рек) на 2020-2055 гг. Это позволит оценить комплексное влияние климата и работы ГЭС на водные ресурсы бассейна, их изменчивости, распределения дефицитов воды по территории и времени, их возможного покрытия посредством многолетнего регулирования стока и управления требованиями на воду – снижения потерь воды в ирригационных сетях, уменьшения требуемого водопотребления сельскохозяйственных культур при внедрении сберегающих воду инноваций и изменения состава культур,

– разработка предложений по принципам управления водными ресурсами и направлениям устойчивого развития бассейна Амударьи в части гидроэнергетики, орошаемого земледелия и экологии, в условиях нарастающего дефицита водных ресурсов, вызванных климатическим и антропогенным факторами. Предложения будут включать правовые аспекты. Все результаты расчетов будут агрегированы в Базу Данных

По этапу «Распространение» запланирован финальный семинар с приглашением ключевых заинтересованных лиц, студентов и всех исполнителей, будет поддерживаться страничка проекта на сайте НИЦ МКВК, обновляться существующие базы данных по Амударье, подготовлены презентации для конференций, журнальные статьи и другие публикации для распространения подходов и результатов проекта и разработан план дальнейшего распространения результатов после его завершения с целью поддержания диалога по трансграничному сотрудничеству и устойчивому развитию в бассейне Амударьи.

Дополнительные комментарии

Дополнительная информация. Если применимо для данного отчетного периода, приложите копии повесток дня семинаров и конференций в рамках проекта, разработанные учебные программы курсов, краткое описание и данные об исследованиях, статьи о проектах, напечатанные в газетах, журналах или веб-сайтах.

<http://sic.icwc-aral.uz/releases/rus/287.htm>