

Приложение 1: Информация по ТМГУ

С региональной точки зрения

В Центральной Азии (ЦА) имеется около 280 водохранилищ, регулирующих сезонный и годовой сток рек. Большинство из них многофункциональны и используются для обеспечения сельскохозяйственных нужд, водоснабжения, выработки гидроэлектроэнергии и защиты от наводнений. Общий полезный объем хранения водохранилищ в ЦА (по состоянию на 2012 г.) составил 180,5 км куб. метров, из которых 16 крупнейших водохранилищ составляют 72% от общего полезного хранения всех водохранилищ ЦА. К крупнейшим водохранилищам относятся: Токтогул (Кыргызстан), Нурек (Таджикистан), Капчагай (Казахстан), Зейд (Туркменистан) и Туямуюн (Узбекистан).

Водоохранилища в регионе подвержены интенсивному процессу заилению, усугубляемому горным рельефом. Следовательно, осажденные водоемы ограничивают выгоды от капиталоемких объектов водоснабжения, влияющих на работу водопользователей и гидростанций. Это отрицательно влияет на регулирование рек, введение точного учёта водных ресурсов и безопасность плотин. Важно отметить, что большинство водохранилищ оказывают трансграничное воздействие вдоль рек Сырдарья и Амударья, поддерживая несколько прибрежных стран в производстве и распределении ресурсов. Из-за интенсивного заиления, которое уменьшает площадь ёмкости хранения воды, сброс воды ограничен для ирригационных нужд и питьевой воды в страны низовья трансграничных рек.

Страны ЦА признают заиление региональной проблемой. С этой целью вопрос о влиянии заиления на эффективность регулирования рек, оценка и прогноз процесса заиления был поддержан отраслевыми министерствами стран ЦА в рамках третьего заседания Региональной рабочей группы по разработке «Программы действий по оказанию помощи странам бассейна Аральского моря (ПБАМ-4)» и совершенствованию институционально-правовых механизмов МФСА в ноябре 2019 года в Ашхабаде, и был включен в его состав ПБАМ-4.

В связи с этим, данное направление является приоритетным для стран ЦА и требуется развивать региональное сотрудничество в этой сфере, путём активизации диалога и организации встреч по техническим решениям предотвращения заиления (переполнения) водоемов, очистки заиления и комплексной оценки их объемов.

Цель

Туямуюнский гидроузел был выбран в качестве малого трансграничного проекта в рамках второй фазы проекта Европейского Союза «Нексус диалог в Центральной Азии» (далее Проект) и {других заинтересованных доноров}. Данный демонстрационный проект был официально предложен Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан и Государственным комитетом водного хозяйства Туркменистана и поддержан Исполнительным комитетом МФСА для совершенствования управления трансграничными водными ресурсами.

В ходе первого заседания Руководящего координационного комитета (РКК) второй фазы проекта Нексус, Туямуюнский гидроузел был обоюдно поддержан в качестве малого трансграничного демонстрационного проекта.

Трансграничный демонстрационный проект направлен на развитие регионального водно-энергетического сотрудничества на уровне объекта с акцентом на заиление в Русловом водохранилище, одном из четырех водохранилищ в Туямуонского гидроузла. Демонстрационный проект поддержит компетентных, квалифицированных специалистов Узбекистана и Туркменистана в поиске технических решений вопроса заиления, затрагивающей обе страны, посредством согласованных усилий и диалога.

Цель трансграничного демонстрационного проекта будет достигнута путем реализации следующих задач: (i) оценка текущего объема заиления и разработка прогноза заиления на следующие 50 лет (2021-2071); (ii) анализ затрат-выгод или компромисса для демонстрации альтернативных издержек распределения водных ресурсов между прибрежными странами из-за заиления; и (iii) технические рекомендации по рентабельной очистке осадка или мерам технического смягчения/решений.

Поскольку проблема заиления, с которой часто сталкивается водохранилища, является естественным процессом, другие страны ЦА могут извлечь выгоду от результатов данного демонстрационного проекта, которые могут потенциально рассматриваться в рамках других водохранилищ в регионах. Кроме того, показательное сотрудничество между двумя прибрежными странами в решении трансграничной проблемы в части заиления рассматривается в качестве благоприятного кейса.

Пилотный участок

Туямуонский гидроузел является ключевым объектом по контролю за течением реки Амударья и распределения водных и энергетических ресурсов между Узбекистаном и Туркменистаном. Крупный гидроузел, построенный Узбекистаном в 1980 году, расположен на территории Туркменистана. Техническое обслуживание и финансирование объекта осуществляется Узбекистаном, в то время как занимаемая площадь объекта на территории Туркменистана используется на основе возмездного землепользования. Право собственности и управления гидроузлом согласовано в соответствии с 4 подписанными межгосударственными правовыми соглашениями, подписанными между Узбекистаном и Туркменистаном после 1990 года¹.

Туямуонский гидроузел состоит из 30 ключевых гидротехнических сооружений и 4 водохранилищ: Русловое, Султансанджарское, Капараское, Кошбулакское, общим объемом 7,8 млрд. м/куб и общей зеркальной площадью 650,1 км². Он также включает в себя русловое ГЭС на реке Амударья (150 МВт), каналы, водозабор, водосливные плотины и подстанции (*Приложение 1: Карта Туямуонского гидроузла*).

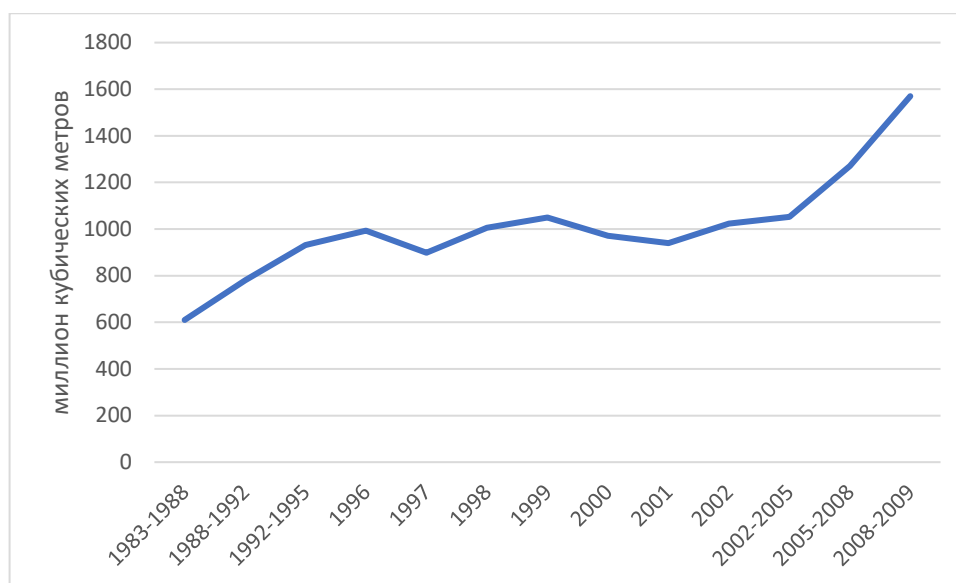
Туямуонский гидроузел играет незаменимую роль в управлении водными ресурсами между двумя странами. Так, он поставляет i) водные ресурсы для полива орошаемых земель площадью 779 300 га в Узбекистане и 425 000 га в Туркменистане; ii) производство электроэнергии в Узбекистан (450 млн. кВт / ч в год); и iii) питьевую воду в Хорезмскую область и Каракалпакстан; iv) обеспечивает автомобильное и железнодорожное сообщение

¹ «О сотрудничестве по водохозяйственным вопросам» от 16.01.1996г.; «О возмездном землепользовании» от 17.04.1996г.; «О пересечении узбекско-туркменской границы лицами, обслуживающими водохозяйственные объекты, расположенные на территориях приграничных областей» от 19.11.2004г.; «О сотрудничестве в области эксплуатации и проведения ремонтно-восстановительных работ на хозяйственных объектах Республики Узбекистан и Туркменистана, расположенных на приграничных территориях государств Сторон» от 10.03.2008г.

между двумя берегами реки Амударья; v) регулирует сезонный гидрологический режим реки Амударья; vi) регулирует расход воды для Тахиаташского гидрокомплекса в Узбекистане; и vii) обеспечивает предотвращение размывания берегов ручья реки Амударья ниже объекта.

В дополнение к высоким инвестиционным потребностям для модернизации инфраструктуры, Туямуюнский гидроузел испытывает интенсивное заилиение своего основного пропускного водохранилища - Русловое, расположенного на реке Амударья. Горный рельеф и высокая концентрация мутности реки Амударья ускоряет интенсивность процесса заилиения. Согласно последним оценкам объема заилиения, проведенных 11 лет назад местной узбекской компанией, уровень заилиения в Русловом водохранилище достиг 1270 млн. кубометров. Из-за заилиения Русловое водохранилище потеряло 33% своего полезного объема хранения, а объем заилиения достигает 70%. На практике, работа водохранилища подвергается серьезному риску, если объем заилиения достигает 50%, однако Русловое водохранилище не подвергалось очистке ила с момента его ввода в эксплуатацию 40 лет назад (*График 1*).

График 1: Роста объема заилиения в Русловом водохранилище за период его эксплуатации



Источник: Туямуюнский гидроузел

В настоящее время Узбекистан и Туркменистан не могут в полной мере использовать водные ресурсы реки Амударья для покрытия своих ирригационных и энергетических потребностей из-за возросшей скорости заилиения в ее основном пропускном водохранилище. Проблема заилиения коснулась не только Туямуюнского гидроузла. Это очень распространенный вызов для остальных водохранилищ в регионе, которые выполняют основную роль регулятора речного стока и обеспечивают безопасность от наводнений.

Другой ключевой вопрос заключается в том, что Русловое водохранилище пропускает водные ресурсы реки Амударья, которые поступают дальше в остальные водохранилища Туямуюнского гидроузла (Капарасский, Султансанджар и Кушбулак), расположенные ниже по течению от Руслового водохранилища. Нижние три водохранилища обеспечивают водные ресурсы для нужд ирригации и питьевой воды. Таким образом, Русловое водохранилище играет огромную роль в водоснабжении, и уменьшение его объема из-за заилиения означает выделение меньшего количества воды потребителям, а также

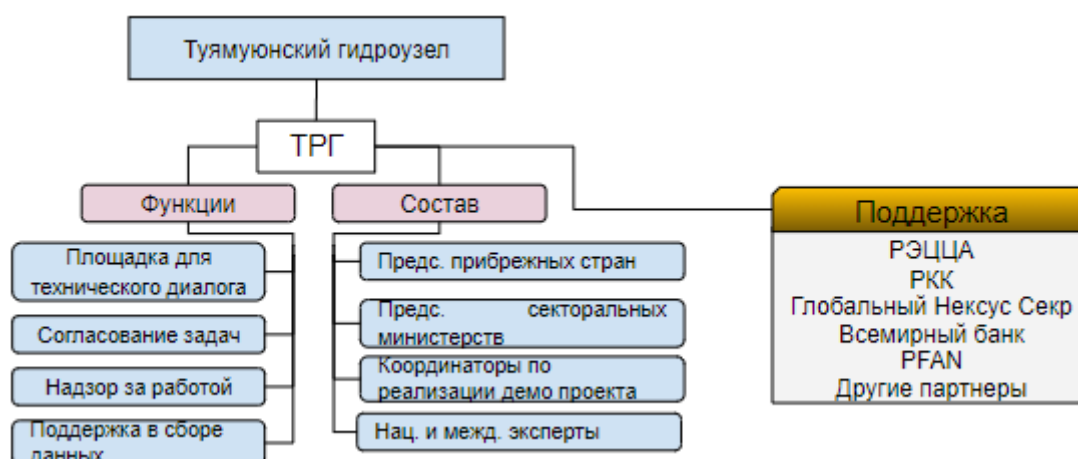
неэффективное использование мощных и капиталоемких объектов, таких как Туямуюнский гидроузел.

Модальность реализации

В реализации данного трансграничного демонстрационного проекта участвуют две прибрежные страны, Узбекистан и Туркменистан. Для обеспечения политического диалога между двумя странами создана Техническая рабочая группа (ТРГ), в состав которой войдут около 8 представителей отраслевых министерств Узбекистана и Туркменистана, и технические специалисты Туямуюнского гидроузла. Два координатора трансграничного проекта привлечены в рамках Проекта от Узбекистана и Туркменистана для поддержки реализации трансграничного проекта путем взаимодействия с государственными органами и координации работы между администрацией Туямуюнского гидроузла, членами ТРГ и национальными экспертами. Они также будут поддерживать сбор данных и оказывает содействие международным консультантам (Рисунок 2). Кроме того, национальные эксперты будут дополнительно привлечены в рамках Проекта для проведения комплексной оценки, сбора данных и проведения интервью.

РКК, который будет состоять из ключевых отраслевых представителей 5 стран ЦА в рамках Проекта, предоставит политическую платформу, на которой ТРГ сможет поделиться своим опытом, процессом реализации и результатами работ по решению вопроса заиления с другими ЦА страны.

Рисунок 2: Модальность реализации



Приложение 2: Вопросы для раскрытия в комплексной оценке

- I. **Общие экономические показатели на национальном уровне для Узбекистана и Хорезмская Область и Республика Каракалпакстан, Узбекистан:**
 - o Общие социально-экономические показатели

- Доля ВВП в сельском хозяйстве (минимум за последние 5 лет) и прогноз на следующие 3 года
- Сельское и городское население
 - Доходы и источники дохода сельского населения
 - Гендерные данные по сельской и городской местности
 - Уровень внутренней миграции (из села в города)
- Продовольственная безопасность: доля импорта и экспорта продовольствия (за последние 2 года)
- Сельское хозяйство:
 - Площадь орошаемых земель
 - По регионам
 - Выращиваемые культуры
 - По регионам
 - Животноводство
 - Особенности животноводства и существующая схема работы по разведению (собственность, аренда, владение гос. пастбища и.т.д.)
 - Виды животных для разведения
 - Инфраструктура для сельского хозяйства
 - Вид, способ работы, собственность, эффективность/потери ресурсов
 - Потребление энергии для ирригационных нужд
- Источники энергии
 - По типу/генерация
 - Выбросы CO₂ по секторам (за последние 5 лет)
 - Существует ли офсеты?
 - Дефицит и/или профицит энергии/электричества
 - Субсидии (как они работают, доля от ВВП)
 - Какие регионы получают какие источники энергии (карта)
- Водные ресурсы
 - Основные реки (желательно карты с ирригационной инфраструктурой)
 - Как водные ресурсы используются субъектами сельского хозяйства
 - Существует ли плата за водозабор для субъектов сельского хозяйства?
 - Как водные ресурсы используются для гидроэнергетики
 - Истоки формирования водных ресурсов, которые поддерживают сельское хозяйство.

II. Институциональная и юридическая основа работы, анализ инвестиционных потребностей ТМГУ

III. Детальное описание потребления водных и энергетических ресурсов ТМГУ

- Инфраструктура и работа ТМГУ
- Распределение водных и энергетических ресурсов между прибрежными странами

IV. Анализ заинтересованных сторон (Хорезмская Область и Республика Каракалпакстан, Узбекистан):

- Краткое описание близлежащих населенных пунктов возле ТМГУ

- Каким образом население задействовано в работе ТМГУ?
- Какие выгоды получает население от работы и ресурсов ТМГУ?
- Кто является конечным потребителем водных и энергетических ресурсов ТМГУ?
 - Сколько домохозяйств получают воду для орошения?
 - Сколько фермеров и животноводческих хозяйств получают воду из ТМГУ?
 - Есть ли другие альтернативные источники водных ресурсов для них?
 - Сколько конечных потребителей получают гидроэлектроэнергию от ГЭС ТМГУ?
 - Покрытие электричеством. Какое среднее потребление на домохозяйство.
- Как используется земли орошаемые ТМГУ:
 - Какие культуры выращиваются?
 - Какой средний урожай выращенной продукции (тонны) и рынка сбыта?
 - Перерабатываются ли выращенные культуры?
- Потребности местного населения близлежащих населённых пунктов:
 - Деловая активность
 - Бизнес-потенциал близлежащих населённых пунктов (животноводство, теплицы и т.д.)?
 - ВИЭ потенциал
 - Водных и энергетические потребности

V. Заиление

- Анализ текущей ситуации заиления на ТМГУ
 - Состав ила
 - Текущее использование ила
- Потенциал биомассы для близлежащего населения и/или бизнеса
- Потенциал ТМГУ по хранению ила
- Потенциал инфраструктуры ТМГУ для переработки или для удобрения
- Потенциальный интерес бизнеса для коммерциализации ила

VI. Краткое изложение основных вызовов и технические рекомендации

Приложение 3: Карта Туямуюнского гидроузла

