



Проект финансируется
Европейским Союзом



Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза 2)

Шестое заседание Технической рабочей группы по реализации трансграничного демонстрационного проекта «Туямуюнский гидроузел»

26 октября 2022 года |15:00-17:15| Zoom конференция

ПРОТОКОЛ

Шестое заседание Технической рабочей группы (далее – ТРГ) по реализации трансграничного демонстрационного проекта «Туямуюнский гидроузел» (далее – ТМГУ) прошло в онлайн формате в рамках проекта «Нексус Диалог в Центральной Азии» (далее – Проект), реализуемого Региональным экологическим центром Центральной Азии (далее – РЭЦЦА) при финансовой поддержке Европейского Союза. Реализация демо проекта также софинансируется проектом «Лаборатория инновационных решений для водного сектора Центральной Азии», осуществляемого в рамках Водно-энергетической программы для Центральной Азии (CAWER), проектом Всемирного банка “Программа по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий в бассейне Аральского моря” и Глобальным Нексус Секретариатом.

Цель заседания – презентация и обсуждение проектов работ международных консультантов «Deltares» и «Altus Impact» касательно рекомендуемого подхода по очистке и переработке наносов на Руслевом водохранилище и анализа затрат и выгод по очистке и переработке наносов.



В работе заседания приняли участие номинированные члены ТРГ, представляющие Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан и ТМГУ и Государственный комитет

водного хозяйства Туркменистана. К работе заседания также присоединились представители Европейского Союза в Казахстане и Водно-энергетической программы для Центральной Азии (CAWER), финансируемой многосторонним трастовым фондом. Всего в заседании участвовало 24 человек.

Концепция, повестка заседания и список участников прилагаются в *Приложении 1*.

Заседание было открыто приветственной речью **Доктор Йоханнес Баур** в качестве нового Главы по сотрудничеству Представительства Европейского Союза в Казахстане. Д-р Баур напомнил, что Европейский Союз продвигает подход Нексус в рамках Зеленого курса ЕС для обеспечения эффективного использования таких жизненно важных ресурсов как вода, энергия и продовольствие. Глава по сотрудничеству выразил надежду, что технические решения и бизнес возможности для использования ила в качестве ценного ресурса, предлагаемые экспертами для этого трансграничного объекта, будут также полезны для других водохранилищ в регионе и за его пределами. Д-р Йоханнес Баур резюмировал, что в будущем ЕС также планирует оказывать содействие в мобилизации инвестиций, столь необходимых в водном секторе, через Европейский фонд для устойчивого развития (EFSD+).

Курбанбай Бабажанов (Руководитель ТРГ от Узбекистана, Начальник управления эксплуатации ТМГУ) поприветствовал участников и выразил уверенность, что очередное заседание ТРГ даст новый импульс для дальнейших действий. Г-н Бабажанов указал на то, что ТМГУ является уникальным объектом и соответственно имеет четкие нормы и правила эксплуатации. При этом на повестке остро стоит вопрос очистки ила. Разработанные отчеты экспертов внесли вклад при эксплуатации объекта и экспертно обосновали остроту роста объема заиления. Руководитель ТРГ резюмировал, что проводимая работа на ТМГУ актуальна для Центральной Азии и соответствует приоритетному развитию региона в целом. В этой связи, призвал все стороны рассмотреть возможность продолжения работы в заданном направлении, которая поможет найти в ближайшем будущем совместными усилиями оптимальное решение по очистке водохранилища.

В своей приветственной речи **Мердан Назаров** (Начальник отдела цифровых технологий, Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана) поделился, что в результате проведенной работы Комитет отметил, что межсекторальный подход является актуальным для Туркменистана. Наряду с этим, подход Нексус был рекомендован Президентом Туркменистана и активно продвигается на национальном уровне в рамках Национальной стратегии по социально-экономическому развитию на 2009-2025 гг. Г-н Назаров отметил, что все проведенные работы прошли успешно и Комитет готов продолжить работу по данной тематике и поиску решений по очистке заиления на ТМГУ. К дополнению, г-н Назаров поделился, что было подписано ряд межправительственных соглашений между Туркменистаном и Узбекистаном по эксплуатации ТМГУ, которые также учли ключевые рекомендации и выводы, полученные в рамках демо проекта.

Первая сессия была посвящена презентации проектов работ экспертов, разработанные за последний квартал. Данные работы являются последними аналитическими работами согласно Техническому заданию демо проекта. В качестве следующего шага, будет разработано инвестиционное предложение для ТМГУ проектной командой на базе всех проведенных аналитических работ.

I. Презентация проекта заключительного отчета: Рекомендуемый подход по очистке наносов на Русловом водохранилище ТМГУ.

Д-р Санджай Гири, международный эксперт с более 25-летним опытом по работе с водохранилищами, также признал, что вызов по заилению Руслового водохранилища является

довольно серьезной и значимой по своим масштабам. Эксперт разделил этот вызов на две категории:

i) Первая категория проблем связана с большим отложением наносов вблизи плотины и водозаборных сооружений, приводящее к нарушению работы ГЭС и засорению донных отверстий водосбросной плотины и водозабора оросительного канала (Рис.1). Сюда же относятся заилиние на правобережном канале, расположенном на внутренней излучине реки, что является морфологически неблагоприятным фактором.

Первую категорию проблем следует решать в срочном порядке. Для этой цели, эксперт рекомендует удаление наносов в Русловом водохранилище и каналах в сочетании с промыванием водохранилища. В качестве первого шага, эксперт предлагает разработать краткосрочный (5-летний) план удаления наносов в качестве срочной меры, чтобы не подвергнуть опасности сооружений дальше, включающий:

- ✓ Обслуживающие дноуглубительных работ возле водозаборов гидроэлектростанций и каналов;
- ✓ Проведение первой фазы удаления наносов (около **10-12 млн м³** за 5 лет);
- ✓ Приобретение земснарядов для земляных и дноуглубительных работ (с контрактом на эксплуатацию, техническое обслуживание и подготовку кадров на 3-5 лет);
- ✓ Оптимизации режима работы водохранилища и промывка наносов;
- ✓ Пилотирование переработки наносов в коммерческий продукт с его последующей реализацией.

Предлагаемые меры решения не потребуют больших инвестиций, в частности 2,4 до 4,4 млн. долларов США (по сравнению с потерями, которые несет ТМГУ в течение последних нескольких лет).

Рис.: 1 Комплексная программа управления наносами в ТМГУ с их полезным использованием.



- ii) Вторая категория** проблем связана с большим отложением наносов вдоль Руслового водохранилища (в основном на протяжении 50 км вверх по течению от плотины), приводящее к значительной потере объема Руслового водохранилища (около 63% или 1,5 млрд. м³)¹, что негативно сказывается на сельское хозяйство, водоснабжение и управление паводкам.

Для решения этой проблемы потребуются крупномасштабные меры по восстановлению объема. Предлагается рассмотреть три возможных варианта:

- ✓ Капитальные дноуглубительные работы в Русловом водохранилище с утилизацией наносов с полезным использованием (Вариант 1);
- ✓ Строительство нового и/или расширение существующего наливного водохранилища (Вариант 2);
- ✓ Реконструкция головных сооружений (например, наращивание или замена плотины) (Вариант 3).

Все вышеперечисленные варианты потребуют большого объема технических, инженерных и финансовых ресурсов. Кроме того, прежде чем выбрать какую-либо из этих мер, нужно провести тщательную оценку их социальных, экологических и экономических последствий и рисков. В этой связи, специалист предложил начать с реализации мер в рамках проблемы первой категории в качестве первого шага и параллельно начать разработку детальных технических и финансовых расчетов для реализации второй категории проблем, которую можно начинать после наращивания потенциала и опыта в рамках мер первой категории.

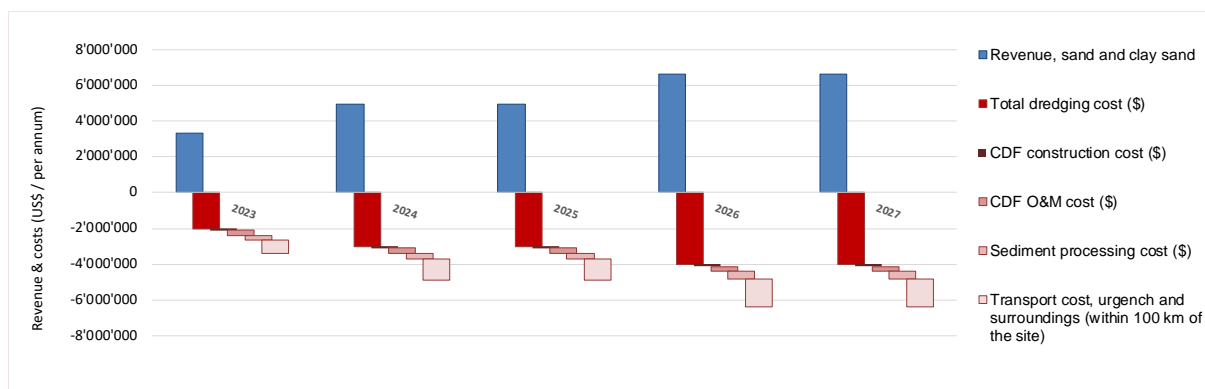
II. Оценка экономической целесообразности повторного использования наносов на Русловом водохранилище

Д-р Ванья Вестерберг, экономист международной консалтинговой компании Altus Impact, представила проект анализа рентабельности очистки и переработки наносов Руслового водохранилища для Первой категории проблем, предложенный д-ром Санджаем Гири.

Анализ включает детальные расчеты по дноуглубительным работам по очистке наносов в течение первых 5 лет в объеме 1-2 млн м³ отложений в стратегических местах, строительство комплекса по переработке отложений в песок и глину и их дальнейшую реализацию строительной отрасли. Согласно расчетам экономиста, затраты на дноуглубительные работы и удаление отложений возрастают с 2,4 до 4,4 млн. долларов США по мере увеличения объемов дноуглубительных работ с 1 млн. до 2 млн. от 2 до 4 миллионов (исходя из стоимости дноуглубительных работ в размере 2 долл. США/м³). Затраты на обработку отложений и транспортировку песка приводят к среднегодовым общим затратам от 3,3 до 6,3 миллионов долларов США (Рис.2). Однако, выручка от продажи песка и глинистого песка составляет от 3,3 до 6,6 млн, исходя из текущей рыночной цены песка в размере 10 долларов США за м³ и 6 долларов США за м³ глинистого песка. Следовательно, выручка от продаж переработанного песка и отложений глинистого песка может покрыть все затраты, необходимые для проведения всех этапов ремонтных дноуглубительных работ. Согласно консервативному предположению экономиста, что 40% отложений могут быть использованы и проданы строительной отрасли.

¹ Нет конкретных данных и информации о вызовах в других наливных водохранилищах ТМГУ, так как работы в рамках демо проекта фокусировались на Русловом водохранилище в виду ограниченных ресурсов.

Рис. 2: Прибыль и убытки при очистке и переработке наносов Руслового водохранилища



Д-р Вестерберг обратила внимание участников на тот факт, что кризис с поставками песка надвигается по мере того, как водохранилища приближаются к концу своей экономической жизни из-за заиления. Так, на глобальном уровне в регионах с низким и средним уровнем дохода в период с 2020 по 2060 год ожидается ~300-процентный рост спроса на песок. На местном рынке спрос на песок, учитывая только его использование в производстве бетона, составляет не менее 20 млн м³ в Узбекистане и Туркменистане. В целом среднегодовой темп роста строительной отрасли Узбекистана составил не менее 4%.

В связи с этим международный эксперт предложила трансформировать вызов заиления на Русловом водохранилище в возможность и продемонстрировать ценность водохранилищ как источника песка и глинистого песка, добываемого устойчивым образом, обеспечивая при этом продовольственную, водную и энергетическую безопасность и способствуя продвижению экономики замкнутого цикла в регионе, особенно с учетом того, что отложения ТМГУ содержат значительную долю веществ, востребованных в строительной отрасли, в том числе: гравий, песок и глинистый песок (>30% глины). Точные пропорции гравия, песка, глины и ила в водохранилище не известны и требует дальнейшего изучения.

В заключение, экономист обратила внимание на необходимость эффективного использования любых ресурсов водохранилища, в частности воды. При анализе вклада поливной воды из ТМГУ в гидроэнергетическую мощность она обнаружила, что каждый дополнительный м³ воды, подаваемый на хлопчатник при бороздковом поливе, дает всего 0,35 доллара США дополнительной прибыли хозяйству, тогда как капельное орошение дает 1,1 США доллара дополнительной прибыли на м³ использованной воды. Учитывая, что восстановление запасов воды из ТМГУ будет дорогостоящим, а изменение климата сделает водные ресурсы все более дефицитными, очень важно, чтобы водные ресурсы использовались разумно и эффективно.

К дополнению к презентациям международных экспертов, Д-р Адылхан Товасаров (Генеральный директор ТОО «Центральноазиатский институт экологических исследований») поделился научными наработками по производству коммерческих материалов из ила Руслового водохранилища, которая его лаборатория продолжила тестировать на добровольных началах. За последние пять месяцев группа ученых под руководством г-на Товасарова изучила физико-химические свойства ила и провела натурные испытания. По заказу лаборатории местная строительная компания произвела пеноблок размером 10см*10см из ила Руслового водохранилища, который был направлен в Государственную санитарно-эпидемиологическую службу Республики Казахстан наряду с образцами жженого кирпича и оба продукта получили положительную резолюцию с присвоением «первого класса» т.е. пригодного и безопасного для

строительства жилых помещений (Рис.3). В настоящее время, лаборатория проводит испытания на прочность изгибов и морозоустойчивость пеноблока.

Рис 3: Произведённый пеноблок и заключение Гос. санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан



договор № _____

	Акционерное общество «Госсанэпидемслужба» АО «Г.С.Э.С.» Республика Казахстан, г.Астана, ул.Тимуровская, 100 100000	Республиканский центр санитарно-эпидемиологического надзора ул.Тимуровская, 100 100000
	Акционерное общество «Госсанэпидемслужба» АО «Г.С.Э.С.» Республика Казахстан, г.Астана, ул.Тимуровская, 100 100000	Республиканский центр санитарно-эпидемиологического надзора ул.Тимуровская, 100 100000

Техническое задание № _____

Исследование пеноблока на прочность изгибов и морозоустойчивость

№ ПС-22-13882-11-471
(от 09.08.2022 г.)

1. Объект исследования: пеноблок, Республика Казахстан, г.Астана, ул.Тимуровская, 100, от 09.08.2022 г. № 799 от 09.08.2022 г.

2. Тип образца (Наименование образца): Пеноблок

3. Тип образца (Материал образца): Пенобетон

4. Углы наклона (градусы): 45, 90, 135, 180

5. Зерно песка (мм): 0,075

6. Влажность (%): 2,0

7. Температура воздуха (градусы Цельсия): 20

8. Влажность воздуха (%): 60

9. Длительность выдержки (минуты): 240

10. Состояние образца (состояние после испытания): удовлетворительно

11. Тип образца (код): НК - в соответствии с требованиями ГОСТ 100

№ ПС-22-13882-11-471 от 09.08.2022 г. ТОО «Госсанэпидемслужба» Республика Казахстан

Итого выданы: _____

Результаты испытаний

№	Углы наклона	Темп. образца	Суммарная влажность	Средняя влажность	Угловая прочность на сжатие, МПа				
					Ср-137	Рв-226	Пв-232	К-40	Ст-50
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
471	Пено	-	-	1,33	24,3	26,6	38,5	-	-

Зерну песка миним. Т.А.О. (Ф.И.О. подпись, проведшего исследование)

Код: (Пашин) _____

Зерну импортной кол. Т.А.О. (Ф.И.О. подпись, проведшего исследование)

Код: (Пашин) _____

КР ДЕМ СЭНЗ «Учреждение государственного санитарно-эпидемиологического надзора Республики Казахстан»

Заведующий Филиалом РТГ на ПХП «Госсанэпидемслужба»

КСЖ МЭР на Алматы

Место опыта: _____

Мер. ора: _____

Т.А.О. (Ф.И.О., подпись) _____

Барбаров Г.А.

Хитин 7 (дата подписания) (Подпись) (подпись) (дата) (подпись)

Результаты испытаний (подпись) (подпись) (дата) (подпись)

Срок действия от даты подписания (подпись) (подпись) (дата) (подпись)

Место хранения: Республика Казахстан, г.Астана, ул.Тимуровская, 100

Адрес: Республика Казахстан, г.Астана, ул.Тимуровская, 100

Свяжитесь с нами по телефону: +7 7172 300 000 (для звонков из Казахстана)

Заказ № ПС-22-13882-11-471 от 09.08.2022 г. ТОО «Госсанэпидемслужба» Республика Казахстан

По итогам заседания, Снежана Попова (Координатор проектов, Представительство Европейского Союза в Казахстане) поблагодарила всех докладчиков и участников за конструктивное и интерактивное обсуждение и признала, что была проделана огромная работа в рамках Проекта. Г-жа Попова выразила большое удовлетворение качеством работы экспертов, в частности относительно определения практических решений по предотвращению деградации окружающей среды в результате сброса наносов на берега реки и вместо этого использовать наносы в качестве ценного ресурса, т.е. для строительной отрасли. Анализ д-ра Вестерберг, который показывает, что доходы от использования отложений могут превышать стоимость очистки от отложений, и что проект имеет хороший инвестиционный потенциал, очень вдохновляет.

В связи с обширным содержанием мероприятий демо проекта, г-жа Попова рекомендовала распространить наработки демо проекта по управлению наносами и его коммерческого использования соответствующим компетентным органам в Узбекистане и Туркменистане. В заключение, г-жа Попова подчеркнула о необходимости продолжать работу в этом направлении и разработать инвестиционные предложения в консультации с международными экспертами.

Основные результаты заседания ТРГ:

1. Проекты результатов международных экспертов получили одобрение и поддержку членов ТРГ от Узбекистана и Туркменистана в продолжении работы в этом направлении;
2. Разработка проекта инвестиционного предложения на базе расчетов, которые были разработаны международными экспертами, была поддержано в качестве следующего шага.

Согласно достигнутой договоренности, РЭЦА направит проекты отчетов международных экспертов через официальные каналы в Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан и ТМГУ и Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана для детального изучения и предоставления комментариев. Заключительные проекты с учётом

полученных замечаний от членов ТРГ будут презентованы на 5-м заседании Регионального координационного комитета, которое состоится 5-го декабря 2022 года в г.Алматы, Казахстан.

Список приложений:

Приложение 1: 6-е заседание ТРГ – Концепция и повестка дня, и список участников;

Приложение 2: Проекты отчетов и презентации международных экспертов (WeTransfer).



Проект финансируется
Европейским Союзом



Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)

Шестое заседание Технической рабочей группы по реализации трансграничного демо проекта «Туямуюнский гидроузел»

26 октября 2022 года | 15:00-17:15 | Zoom конференция

Общая информация

Проект Европейского Союза «Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (ВЭП)» (далее – **Проект Нексус**) продолжает реализацию малых демо проектов по Центральной Азии для демонстрации возможностей подхода Нексус, включая планирование инвестиционных проектов².

Демо проект «Туямуюнский гидроузел» (далее – **ТМГУ**), предложенный Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан и Государственным комитетом водного хозяйства Туркменистана в качестве демо проекта, фокусируется на проблеме заиления с целью определить инновационные и устойчивые технические решения, в том числе использование ила в качестве сырьевого материала, приемлемые для обеих прибрежных стран. Параллельно, демо проект помогает определить бизнес-план и партнеров для проработки инвестиционного проекта необходимого для реализации технических решений.

Реализация демо проекта начата в январе 2021 года и продлится до декабря 2022 года при поддержке проекта Европейского Союза «Нексус диалог в Центральной Азии», проекта «Лаборатория инновационных решений для водного сектора Центральной Азии», осуществляемого в рамках Водно-энергетической программы для Центральной Азии (CAWER) и Глобального Нексус Секретариата.

Цель Шестого заседания Технической рабочей группы

Целью Шестого заседания Технической рабочей группы (ТРГ) является презентация и обсуждение проектов работ, разработанных международными экспертами за последние квартал, в частности:

1. **Презентация** проекта заключительного отчета международного консультанта «Deltares» касательно рекомендуемого подхода по очистке и переработке наносов на Русловом водохранилище;

² Для получения дополнительной информации о Проекте посетите веб-сайт [РЭЦЦА](#).

2. **Презентация проекта** анализа затрат и выгод по очистке и переработке наносов на Руслевом водохранилище и его дальнейшая переработка международным консультантом «Altus Impact»;
3. **Согласование** дальнейших шагов по разработке инвестиционного предложения по очистке наносов на Руслевом водохранилища.

Формат

Шестое заседание ТРГ будет проведено в формате интерактивных обсуждений в режиме онлайн видеоконференции.

Zoom ссылка: <https://us06web.zoom.us/j/8179182155?pwd=RXp4bkkrQkNhYks3dVBjeDdFdENEdz09>

Идентификатор конференции: 817 918 2155; Код доступа: 1234

Начало встречи: 26 октября 2022 года в 15:00 по времени Алматы

Местоположение	Начало встречи по местному времени
Алматы (Казахстан)	15:00
Ашхабад (Туркменистан)	14:00
Москва (Российская Федерация)	12:00
Ташкент (Узбекистан)	14:00

Язык заседания

Рабочими языками заседания являются русский с предоставлением синхронного перевода на английский язык.

Участники

- Представители Технической рабочей группы со стороны Узбекистана и Туркменистана;
- Представительства Европейского Союза в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане;
- Международные и национальные эксперты;
- РЭЦЦА.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Шестое заседание Технической рабочей группы

26 октября 2022 года | 15:00-17:15 | Зоот конференция

ВРЕМЯ	ОПИСАНИЕ
15:00-15:20	Приветствие: <ul style="list-style-type: none">• Д-р Йоханнес Баур, Глава по сотрудничеству Представительства Европейского Союза в Казахстане• Курбанбай Бабажанов, Руководитель ТРГ от Узбекистана, Начальник управления эксплуатации ТМГУ• Назаров Мердан, Начальник отдела цифровых технологий, Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана
15:20-15:25	Групповое фото
СЕССИЯ 1: ПРОЕКТЫ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ <i>Модератор: Аксулу Кушанова, Специалист по инвестициям, РЭЦЦА</i>	
15:25-16:35	Презентация проекта заключительного отчета: Рекомендуемый подход по очистке наносов на Русловом водохранилище (30 мин) <i>Д-р Санджай Гири, Инженер-гидротехник, консалтинговая компания «Deltrares»</i> Оценка экономической целесообразности повторного использования наносов на Русловом водохранилище ТМГУ (30 мин): <ul style="list-style-type: none">• Обзор прямых и косвенных выгод от повторного использования наносов Руслового водохранилища;• Денежные выгоды и затраты на добычу, очистку и переработку наносов и продажа материалов для строительной индустрии;• Обоснование эффективности извлечения емкости водохранилища. <i>Д-р Ванья Вестерберг, Экономист, консалтинговая компания «Altus Impact»</i> <i>Вопросы и ответы (10 мин)</i>
16:35-16:55	Прогресс лабораторных экспериментов по производству жженого кирпича из наносов Руслового водохранилища (15 мин): <i>Д-р Адълхан Товасаров, Генеральный директор ТОО «Центральноазиатский институт экологических исследований»</i> <i>Вопросы и ответы (10 мин)</i>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ:	
16:55-17:15	Заключительная речь: <ul style="list-style-type: none">• Снежана Попова, Координатор проектов Представительства Европейского Союза в Казахстане (10 мин)• Людмила Киктенко, Менеджер проекта, РЭЦЦА (10 мин)

**Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию возможностей
многосекторального финансирования путем усиления взаимосвязи “вода-
энергия-продовольствие” (Фаза 2)**

**Шестое заседание Технической рабочей группы по реализации
трансграничного демонстрационного проекта на Туямуюнском гидроузле**

26 октября 2022 |15:00-17:15| Zoom конференция

Список участников

#	ФИО	ДОЛЖНОСТЬ	КОНТАКТЫ
ПРЕДСТАВИТЕЛИ ТРГ ОТ ТУРКМЕНИСТАНА			
1	Назар Байрамов	Начальник отдела цифровых технологий, Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана	NA
2	Амансахедов Мердан	Специалист отдела цифровых технологий, Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана	NA
ПРЕДСТАВИТЕЛИ ТРГ ОТ УЗБЕКИСТАНА			
3	Курбанбай Бабажанов	Руководитель Технической рабочей группы от Узбекистана, Начальник Управления эксплуатации Туямуюнского гидроузла	tuyamuyungu@minwater.uz
4	Хасанов А.	Главный специалист Управления эксплуатации ирригационных систем и крупных гидротехнических сооружений Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан	NA
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА			
5	Йоханнес Баур	Глава по сотрудничеству, Представительство Европейского Союза в Казахстане	NA
6	Снежана Попова	Координатор проектов, Отдел сотрудничества, Представительство Европейского Союза в Республике Казахстан	Snejana.Popova@eeas.europa.eu
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЭКСПЕРТЫ			
7	Малика Икрамова	Специалист по управлению водными ресурсами и инженерной гидрологии, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем при Министерстве водных ресурсов Республики Узбекистан	malika.ikramova56@gmail.com
8	Адылхан Товасаров	Генеральный директор ТОО Центрально-Азиатский институт экологических исследований	adil@asianecology.kz
9	Санджай Гири	Инженер-гидротехник, консалтинговая компания «Deltrares»	Sanjay.Giri@deltares.nl
10	Эрик Штерн	Инженер-гидротехник, консалтинговая компания «Tipping Point Resources Group»	Eric@tprgllc.com
11	Ванья Вестерберг	Экономист, консалтинговая компания «Altus Impact»	vanja@altusimpact.com
12	Мердан Караев	Национальный эксперт от Туркменистана	karayev.994@gmail.com
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПАРТНЕРЫ			
13	Татьяна Леонова	Региональный советник, Всемирный банк	tleonova@worldbank.org
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (РЭЦЦА)			
14	Людмила Киктенко	Менеджер программы	lkiktenko@carececo.org

15	Ирана Багирова	Координатор проекта в Туркменистане, Директор Проектного офиса РЭЦЦА в Туркменистане	ibagirova@carececo.org
16	Азизов Джахангир	Координатор проекта в Узбекистане, Директор Странового офиса РЭЦЦА в Узбекистане	uzbekistan@carececo.org
17	Зебунисо Муминзода	Координатор проекта в Таджикистане, Директор Странового офиса РЭЦЦА в Таджикистане	tajikistan@carececo.org
18	Ольга Харченко	Ассистент, Проектный офис РЭЦЦА в Туркменистане	oharchenko@carececo.org
19	Аксулу Кушанова	Специалист по инвестициям в энергетику	akushanova@carececo.org
20	Айжан Косантаева	Специалист проекта	empspecialist@carececo.org
21	Ботагоз Смагулова	PR специалист проекта	aamit@carececo.org
22	Дана Ажибаева	Ассистент программы "Управление окружающей средой"	empassistant@carececo.org
КОординАТОР			
23	Ильхом Жураев	Координатор по реализации трансграничного демо проекта от Узбекистана	i.u.jurayev@gmail.com
Другие			
24	Сергей Медведский	Переводчик	smedvetsky@mail.ru

Приложение 2: Проекты отчетов и презентации международных экспертов (WeTransfer).

<https://we.tl/t-JBArbD7TJP>