



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

ЦЕНТАЛЬНО-АЗИАТСКИЙ ТОРГОВЫЙ ФОРУМ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

6 ОКТЯБРЯ, 2021 Г.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ СAREM

ОЦЕНКА

- Сочетание источников тепловой и гидро-генерации идеально дополняют друг друга
- Национальные энергосистемы уже связаны между собой + Соглашение о параллельной работе + Региональная организация, отвечающая за координацию: КДЦ «Энергия».
- Низкий объем двусторонней трансграничной торговли
- Важные потенциальные выгоды, которые могут быть реализованы через региональный рынок электроэнергии

ЦЕЛИ

- Увеличение объема трансграничной торговли
- Снижение региональных затрат на поставку электроэнергии и повышение безопасности электроснабжения
- Снижение выбросов CO₂
- Привлечение частных инвестиций в национальные электроэнергетические сектора
- Повышение роста национальных экономик

МЕРОПРИЯТИЯ

1. Дизайн рынка
2. Правила рынка
3. Мероприятия, соглашения и нормативные документы, которые помогут запустить рынок в короткие сроки

ПОЧЕМУ CAREM?

- Страновое разнообразие первичных энергетических ресурсов
- Старение инфраструктуры национальных энергосистем (генерация и передача)
- Открытый рынок может позволить снизить цены на электроэнергию
- Рост прибыли от продажи избытков электроэнергии
- Экспорт электроэнергии является ценным источником иностранной валюты
- Повышение энергоэффективности и снижение потерь
- Расширение экспортных возможностей поможет росту развития ВИЭ



ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ ОТ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ

- **Снижение переменных издержек** за счёт экспорта из стран с более низкими переменными издержками. Торговля основана на двухсторонних договорах или рынке на сутки вперед. В будущем, рынок реального времени может также создать выгоды на основании такого же критерия.
- **Снижение объема выбросов CO₂** за счет эффективной диспетчеризации;
- **Взаимная поддержка во время аварийных ситуаций**, что снизит объем недопоставленной электроэнергии или уменьшит время работы в нестабильном режиме;
- **Торговля вспомогательными системными услугами**, что снизит стоимость предоставления услуги по регулированию частоты и повысит оперативную безопасность. Частным случаем является торговля балансирующей энергией, что позволит стране с недостаточными ресурсами для регулирования получить услугу по регулированию частоты у соседней страны;
- **Снижение стоимости поддержания долгосрочных резервов**, т.е. резервов, необходимых для покрытия спроса на электроэнергию при возникновении плановых или внеплановых отключений крупных генерирующих установок или объектов электросетевого хозяйства, неожиданное увеличение спроса (временное или постоянное) или низкий объем выработки возобновляемой энергии;
- **Возможность строительства электростанций регионального масштаба**, которые могут быть слишком крупными для отдельно взятой страны.

КАК ОЦЕНИВАЛИСЬ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ CAREM?

Выгоды возникают при региональной диспетчеризации, при которой происходит минимизация переменных затрат для удовлетворения регионального спроса на электроэнергию.



Цель исследования:

- Оценка экономических выгод;
- Определены выгоды, не поддающиеся количественной оценке.

Методика: моделирования работы национальных энергосистем с учетом трансграничной торговли (ТТ) и без нее в долгосрочной перспективе.



Результаты: Переменные затраты для покрытия спроса без учета ТТ. Переменные затраты, для покрытия спроса с учетом ТТ.

Результаты: Переменные затраты в каждой стране, для удовлетворения совокупного регионального спроса на электроэнергию.



Сумма разницы переменных затрат (с / без) трансграничной торговли является общей выгодой для всего региона.

Снижение выбросов CO₂ рассчитывается на основе данных о диспетчеризации энергоблоков, полученных в результате моделирования.



Региональный спрос включает экспорт в Пакистан и Афганистан в рамках CASA-1000.

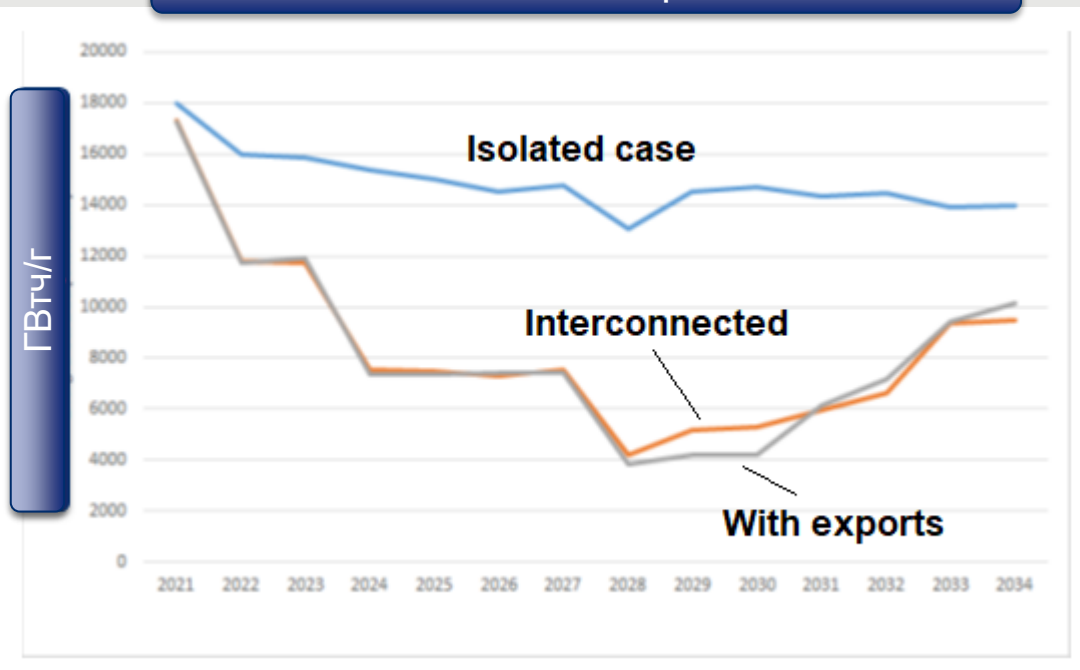
ЧТО МОЖЕТ ДАТЬ ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ ВОДА-ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ ДЛЯ СТРАН ЦА

- Новое видение стратегий по управлению водными ресурсами, особенно динамический подход переноса пользования воды с летнего на зимнее время, а также с полноводных на засушливые годы;
- Использование преимуществ совокупной возможности регулирования воды в существующих и новых водохранилищах совместно, используя подход сотрудничества к управлению водными ресурсами, что может привести к:
 - Снижению риска дефицита воды;
 - Снижению затрат на удовлетворение потребностей в электроэнергии путем оптимизации работы водохранилищ, связанных с эффективной трансграничной торговлей электроэнергией;
 - Повышение безопасности поставки электроэнергии.

УМЕНЬШЕНИЕ СБРОСА ВОДЫ

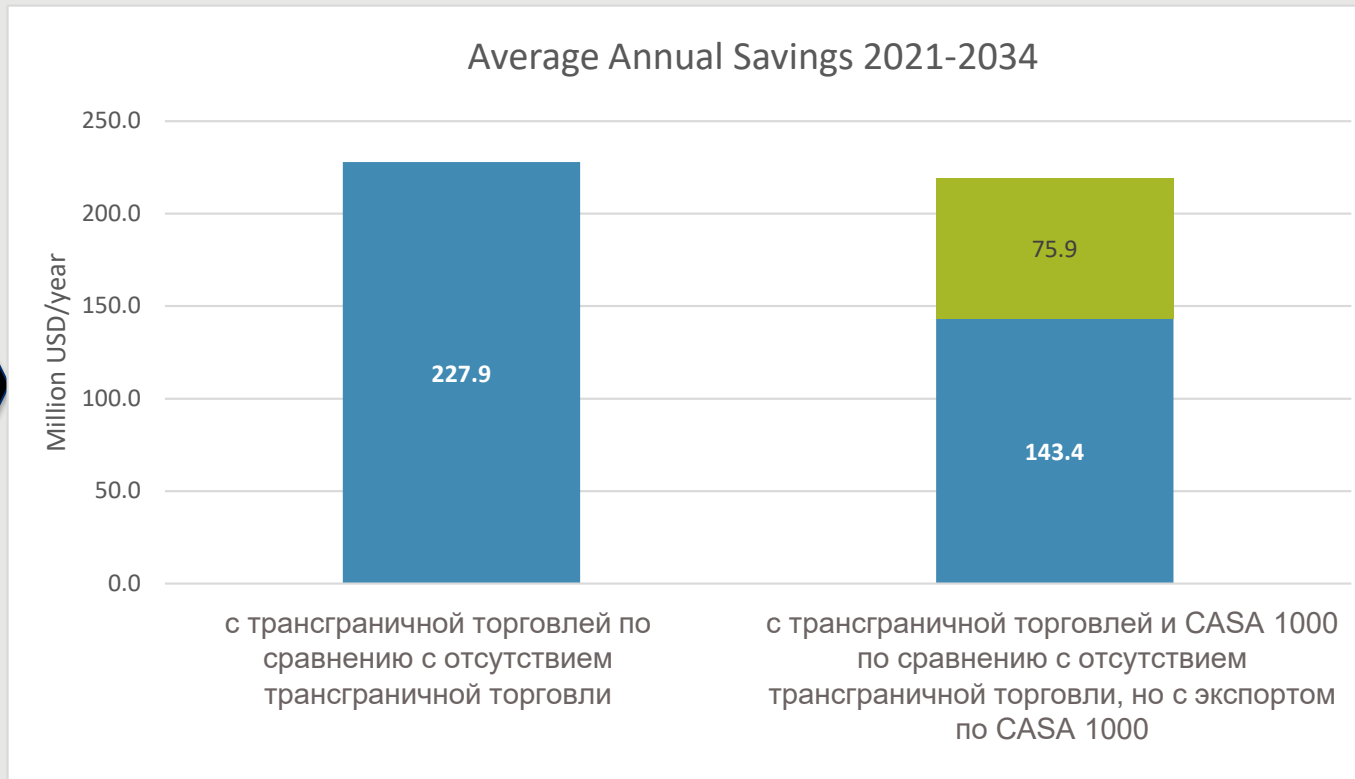
Трансграничная торговля позволяет экспортировать электроэнергию, которая в случае изолированной работы будет потеряна через сброс воды. Основная экономия в Таджикистане


Годовой сброс



ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОНОМИЯ В ТЕЧЕНИЕ 2021-2034 ГОДОВ

Стоимость производства электроэнергии для CASA 1000 оценивалась по предельной стоимости в Сангтудинском энергоузле





ПРОЕКТ USAID ПО ПОДДЕРЖКЕ
РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (CAREM)
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА АРМЕН АРЗУМАНЯН
INFO.CAREM@TETRATECH.COM
WWW.PTFCAR.ORG/CAREM



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE