

# Отчет о проделанной работе и план работ энергетического сектора

(Июнь 2017 г. - май 2018 г.)

Заседание высокопоставленных официальных лиц ЦАРЭС

27-28 июня 2018 года

Бангкок, Таиланд



# Ключевые аспекты

---

- Переподключение Узбекистана в ЦАЭС
  - Соглашение между Таджикистаном и Узбекистаном
  - Соглашение между Узбекистаном и Туркменистаном
- Инвестиции в CASAREM дают результаты
- Региональная программа возобновляемых источников энергии
  - Продвигается, но прогресс медленный
- На повестке дня реформа предприятий электроэнергетики
  - Инициативы в Узбекистане
  - Инициативы в Таджикистане



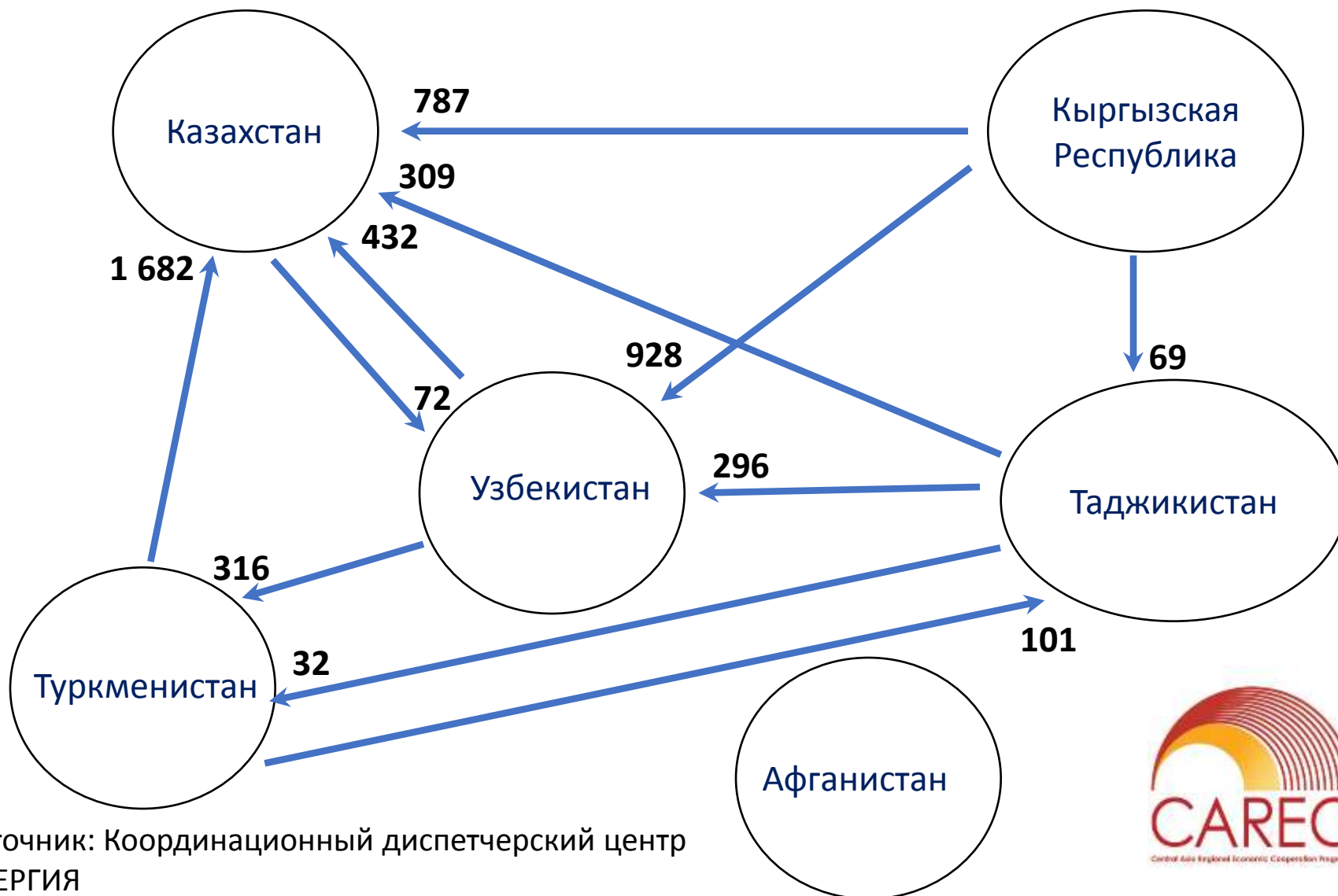
# Поддержка центрального диспетчерского центра

- Региональная торговля электроэнергией **снизилась** с 7 602 ГВтч в 1995 году до 2080 ГВтч в 2016 году (**73% сокращения** в торговле энергией)
- **АБР будет поддерживать КДЦ** посредством региональной технической помощи для увеличения региональной торговли электроэнергией



# Региональная торговля электроэнергией (ГВт-ч)

Год: 1995

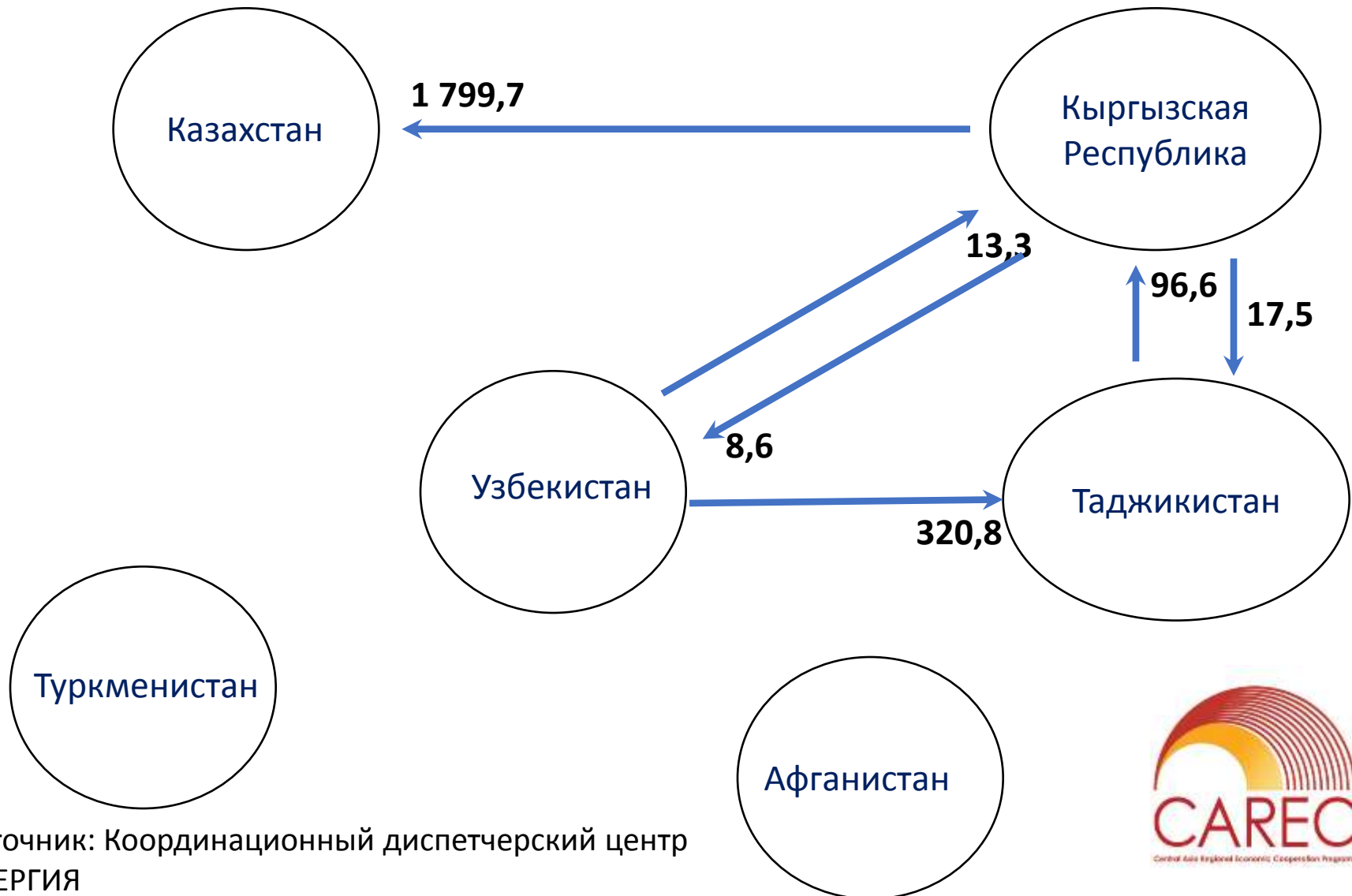


Источник: Координационный диспетчерский центр  
ЭНЕРГИЯ



# Региональная торговля электроэнергией (ГВт-ч)

Год: 2010

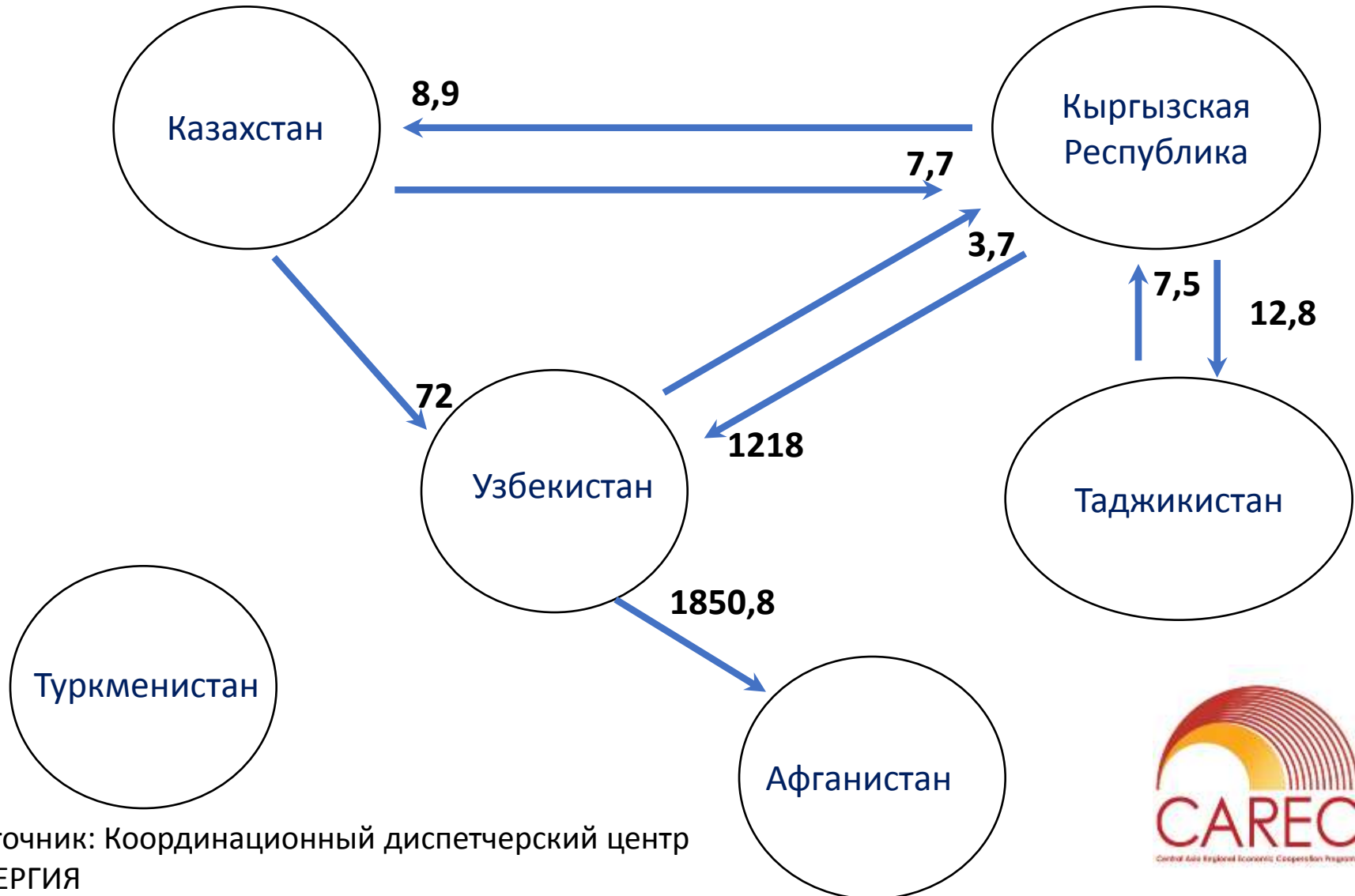


Источник: Координационный диспетчерский центр  
ЭНЕРГИЯ



# Региональная торговля электроэнергией (ГВт-ч)

Год: 2017



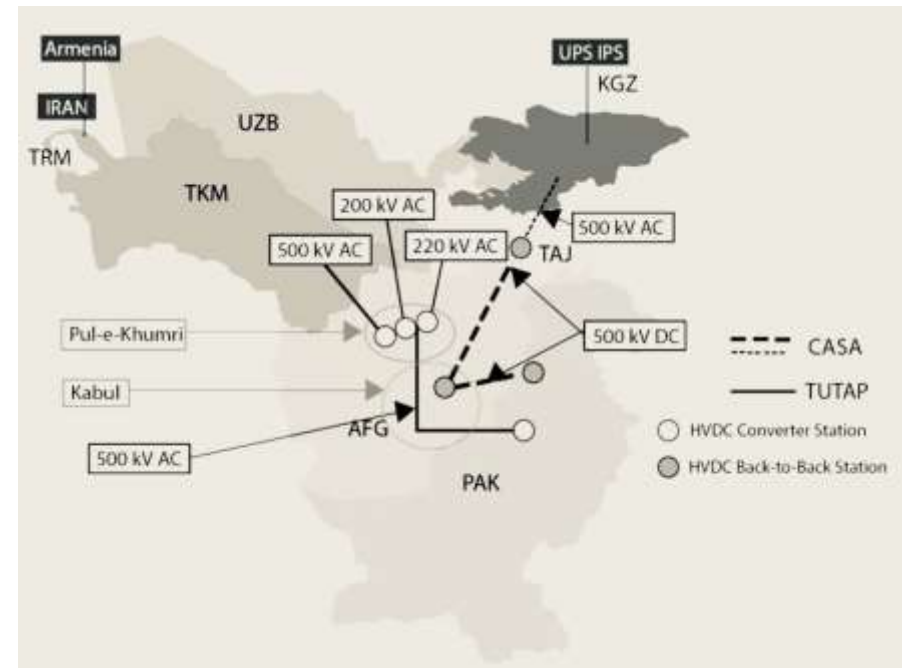
Источник: Координационный диспетчерский центр  
ЭНЕРГИЯ



# Последние данные по проектам CASAREM

**ТУТАП ВВ** линия постоянного тока в 500 кВ (2000 МВт) из Туркменистана, Узбекистана и Таджикистана в Афганистан и Пакистан

- Кредит АБР на пятый этап (\$240 млн), утвержденный в декабре 2016 года для конвертерной станции в Пуле-Хумри
- Конвертерная станция для синхронизации мощности и обеспечения экспорта электроэнергии в Пакистан с использованием CASA
- Присуждение контракта ожидается до конца 2018 года.
- Следующие шаги: Всемирный банк разработает открытый доступ для CASA-1000; АБР будет восстанавливать инфраструктуру в Таджикистане и Кыргызстане



# Последние данные по проектам CASAREM

**Проект ТАП:** Линия электропередачи в 500 КВ (мощность в 4 000 МВт) из Туркменистана в Афганистан и Пакистан



**Фза 1 Карта реализации ТАП**



**Фза 2 Карта реализации ТАП**

В третьем квартале 2018 года АБР:

- Подготовит исследования: на устойчивость, надежность систем и межсетевое подключения сети.
- ТЭО проекта, технический дизайн, договоры о покупке электроэнергии
- Окончательную дорожную карту по его реализации





# Последние данные по проектам CASAREM

**CASA-1000.** ВВ линия постоянного тока в 500 кВ (765 км, 1300 МВт) Кыргызской Республики и Таджикистана в Пакистан



- **Соглашения по проекту** между участвующими странами заключены
- **Закупки** для основных инфраструктурных пакетов находятся на заключительной стадии
- **Контракты** на строительство ВВ линии электропередачи постоянного тока в Афганистане были присуждены и подписаны в Кабуле в декабре 2017г.

# Межсетевое подключение АФГ-УЗБ в 500-кВ Сурхан - Пуле Хумри

---

- Срочно требуется новая межсетевое соединение в 500 кВ, поскольку существующее соединение в 220 кВ перегружено
- Ранее в 2018 году оба правительства договорились о линии
- может быть отложено до 2019 года из-за финансирования
- Следующим запланировано ТЭО (техническое, социальное и финансово-экономическое исследование)



# Туркменистан увеличит экспорт

Недавно Туркменистан и Узбекистан подписали меморандум о взаимопонимании для Туркменистана по экспорту в Казахстан, Кыргызскую Республику и Таджикистан с использованием Узбекистана в качестве транзитной страны



Это будет сделано в «островном режиме» с выделенными системами генерации для экспорта без повторного подключения к ЦАЭС

# Медленный прогресс в области возобновляемых источников энергии

---

- **Казахстан**

- **290 МВт** солнечной энергии

- **Пакистан**

- **950 МВт**, ветровой энергии

- **Узбекистан**

- **1 ГВт**, заявленные в марте 2018 г.

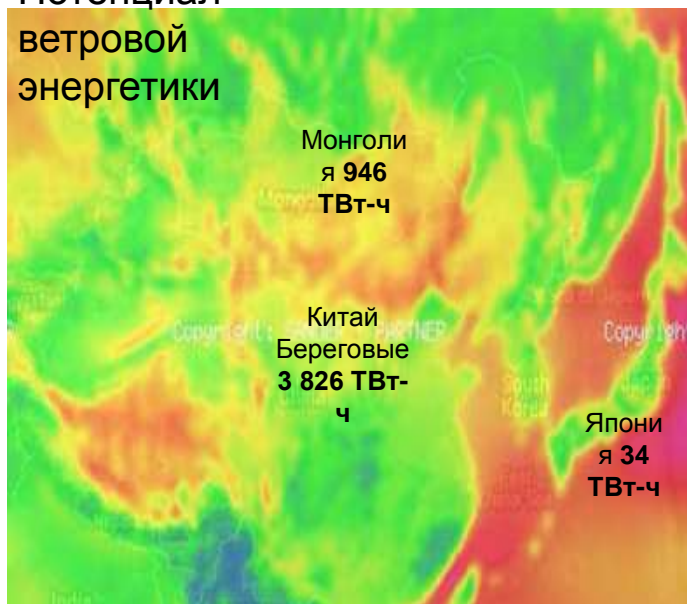
Финансирование совместно со SkyPower в \$1,3 млрд



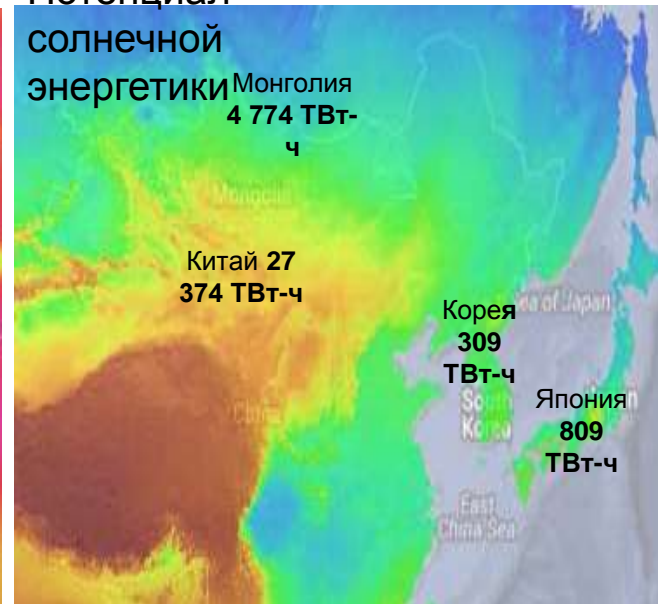
Агрессивные намерения, но медленный прогресс

# Потенциал возобновляемой энергии (солнечной+ ветровой) – Богаты ресурсами Китай и Монголия

Потенциал  
ветровой  
энергетики



Потенциал  
солнечной  
энергетики



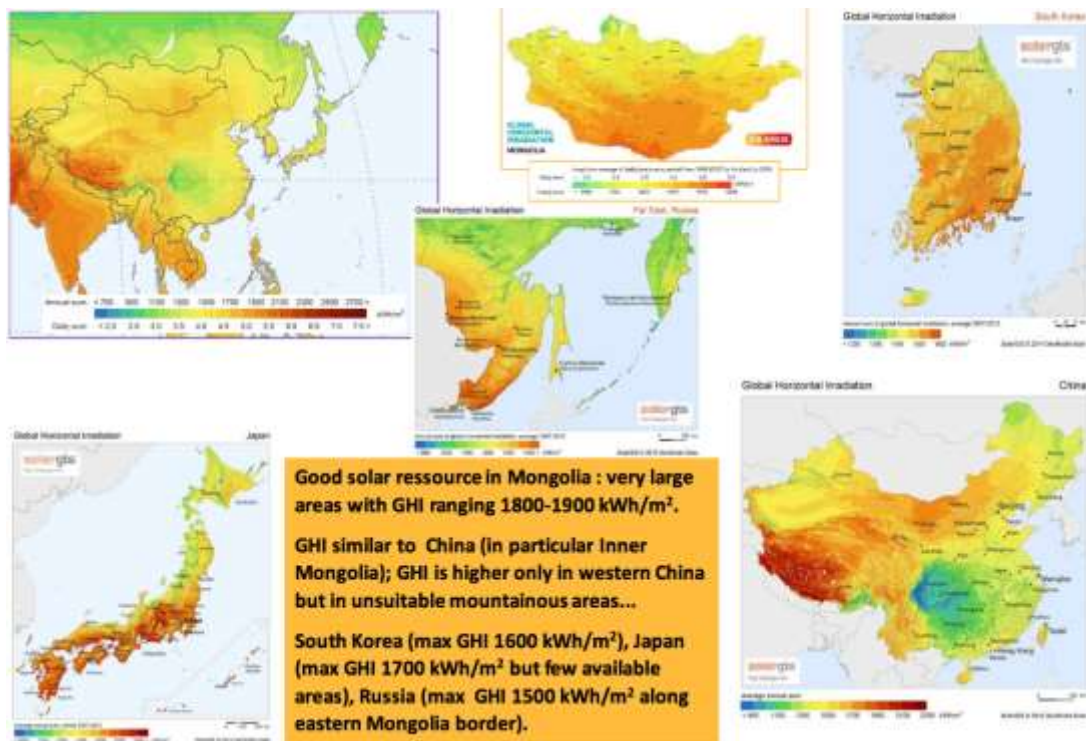
Источник: <http://globalatlas.irena.org/>

# Предлагаемое решение: Межсетевое подключение (HVDC) + ВИЭ + Интеллект = Умная северо-восточная региональная сеть

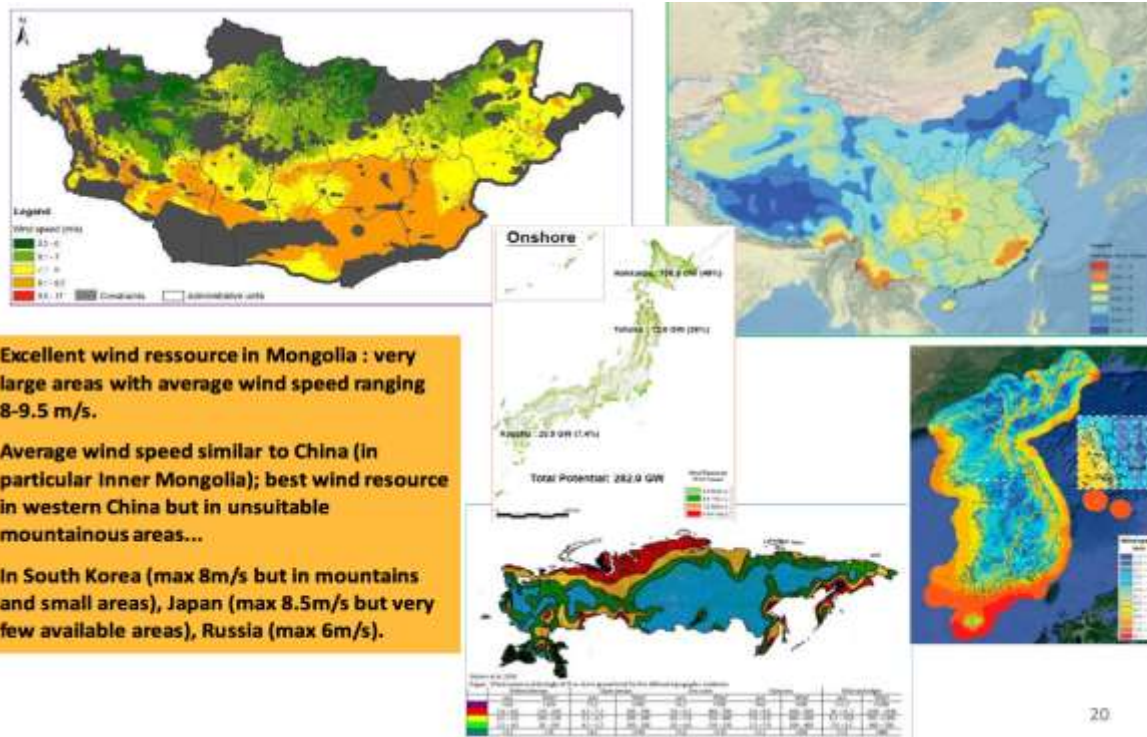


Источник: Соединения электросети в Северо-Восточной Азии: Количественный анализ возможностей и проблем.

# Ресурсы солнечной энергетики в странах Северо-Восточной Азии

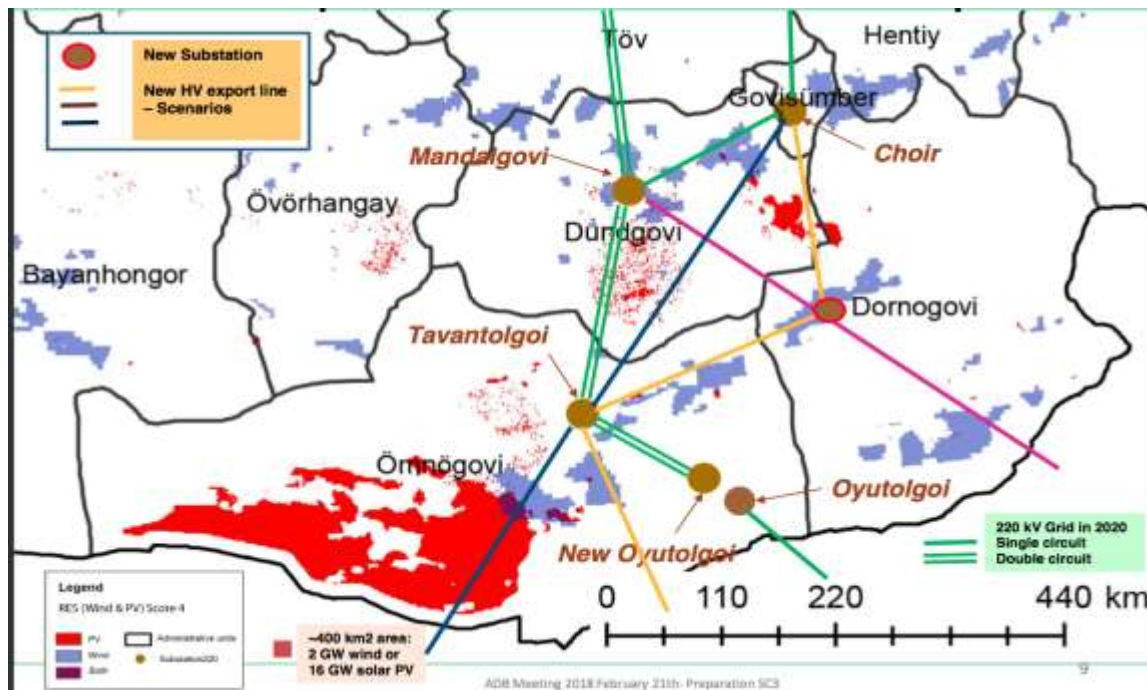


# Ресурсы ветровой энергетики в странах Северо-Восточной Азии





# Некоторые ключевые результаты: Определен коридор для экспорта ВИЭ в Монголии



# Инвестиции в ЦАРЭС

- Инвестиционные потребности более **\$90 млрд на 7 лет**
- В 2017 году инвестиции составили около **\$2,5 млрд**
  - Остается огромный пробел, и гос. сектор в одиночку не сможет удовлетворить эти потребности

Indicator	Unit		2017
Wind power installed	Capacity	MW net	156
	Generation	MWh	243,548
Solar power installed	Capacity	MW net	218
	Generation	MWh	22,561
Electric vehicle adoption	Nos.		210
LED public lighting	Km of roads		231
Energy Efficiency Savings	MWh		344,923

Indicator	Unit	2017
Transmission lines installed or upgraded transmission lines	Km	259,937
Increased energy generation capacity	MW	14,857
Rehabilitated generation capacity	MW	197
Upgraded substations	MVA	390

# Реформа сектора

---

- Необходимо ускорить реформу
- Срочная необходимость привлечения частных инвестиций для сокращения разрыва
- Финансово слабые условия создают огромную нагрузку на финансовые ресурсы
- Несмотря на некоторое позитивное развитие в области ВИЭ, энергоэффективность отстает
- Интерес к реформе сектора имеется, но прогресс медленный
- В регионе много незавершенных предприятий

# Политика реформы госпредприятий

---

- Коммунальные электрокомпании являются госпредприятиями (ГП)
- Из-за естественного роста все еще много **дублирующих** и **неэффективных** процессов
- Необходимо **определить приоритетность** реформ ГП - **УЗБ** руководит процессом!

# Мобилизация финансов

---

- Стратегия ЦАРЭС - 2030

*"Без финансирования частного сектора крупные инвестиционные требования региона ЦАРЭС удовлетворить невозможно."*

- **Энергетический инвестиционный форум**

- содействовать инвестициям частного энергетического сектора
- 3<sup>й</sup> ЭИФ 11-12 сентября 2018 г. в Батуми, Грузия



## Заседания и наращивание потенциала 2017-2018 гг.

---

- Заседание ККЭС в Астане, Казахстан (17 июля 2017 года);
- Видеоконференция заседания ККЭС; (8 ноября 2017 года);
- Энергетический инвестиционный форум в Астане, (18-19 июля 2017 года);
- Заседание ККЭС в Ашхабаде, Туркменистан; (13 марта 2018 года);
- Обучение вопросам прогнозирования, Манила; (1-3 июня 2018 г.);
- Азиатский форум по чистой энергии (АСЕФ) (4-8 июня 2018 года)

\* ККЭС: Координационный комитет энергетического сектора



# Пилотные проекты

## (Проекты ТП АБР)

---

- Автономная солнечная энергетика в 5 странах (ТА9168)
  - КГЗ и ТАД: Наборы поставлены в июне 2018 г.
  - Закупки для АФГ завершены (Поставки в сентябре 2018 г.)
- Опережающее внедрение технологии (ТА9199):
  - Окончательный список пилотных проектов будет подтвержден в соответствии с дорожной картой высоких технологий ЦАРЭС.
- Интегрирование ВИЭ в энергосети (ТА9365):
  - доработка плана усиления энергосети (использование системы хранения энергии и запуск пилотной диспетчерской службы).
  - определить области технического и нормативного усиления, необходимого для распределенной возобновляемой энергии в Узбекистане.

