

«Зеленая энергетика» СНГ

К.т.н. В.Л. Лихачев
ИНЭИ РАН / ИЭ НИУ ВШЭ,
РГ по энергоэффективности и ВИЭ
ЭЭС СНГ

Долгосрочные мировые тенденции

В сумме возобновляемые источники энергии¹¹ по состоянию на 2015 г. обеспечивают около 15 % мирового первичного энергопотребления, но при этом доля новых видов ВИЭ (энергия солнца, ветра, приливов, геотермальных источников, волн и пр.) составляет только **2 %**. Остальные 13 % — это другие виды ВИЭ, включая гидроэнергию и традиционную биомассу.

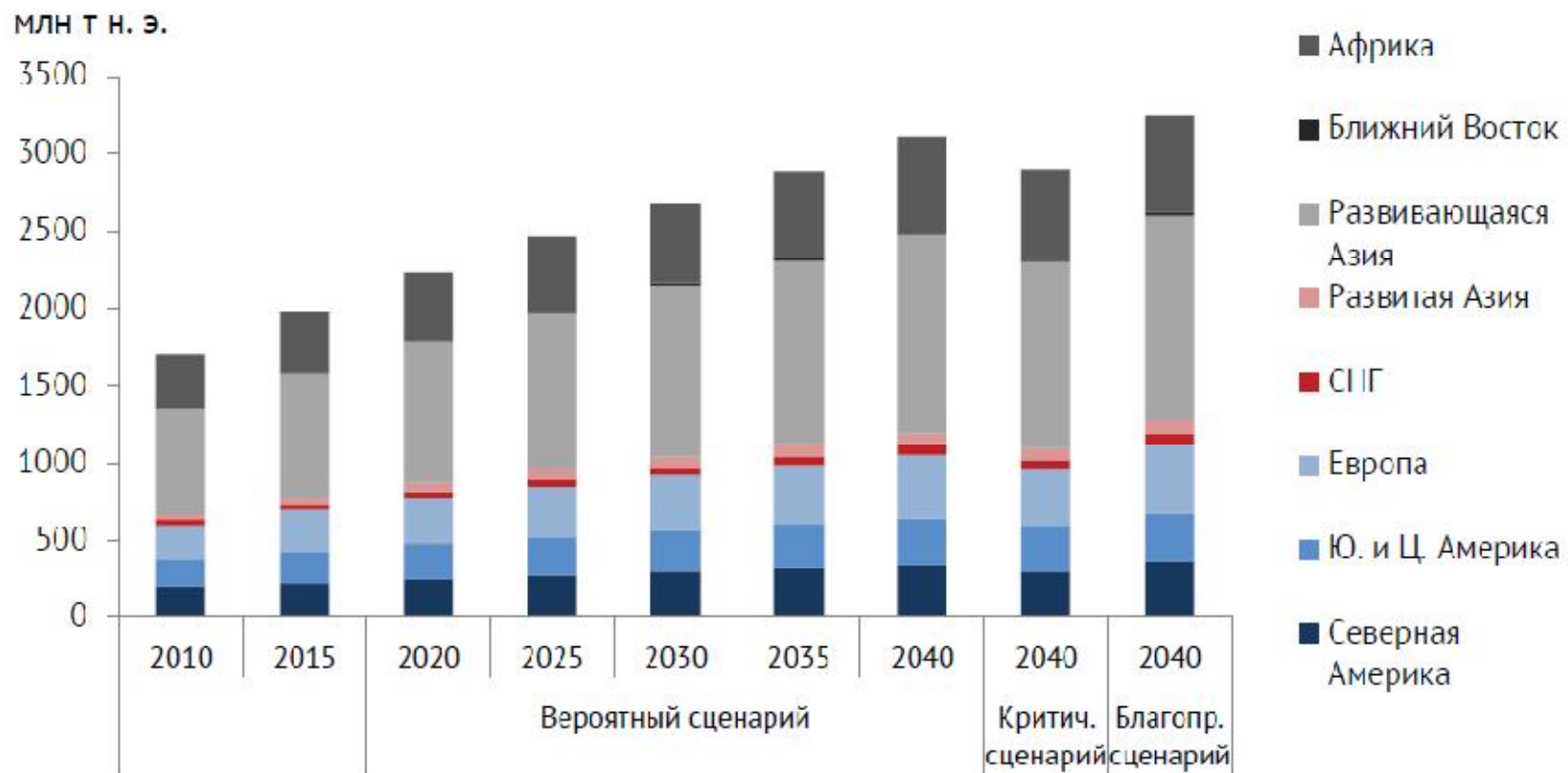
За 10 лет — с 2006 по 2015 г. — новые ВИЭ показали впечатляющую динамику развития: мощности береговой ветроэнергетики продемонстрировали прирост почти в **6 раз** — до 416,6 ГВт, а солнечной (PV) энергетики — в **37 раз**, до 223,9 ГВт.

Прогноз развития ВИЭ в мире



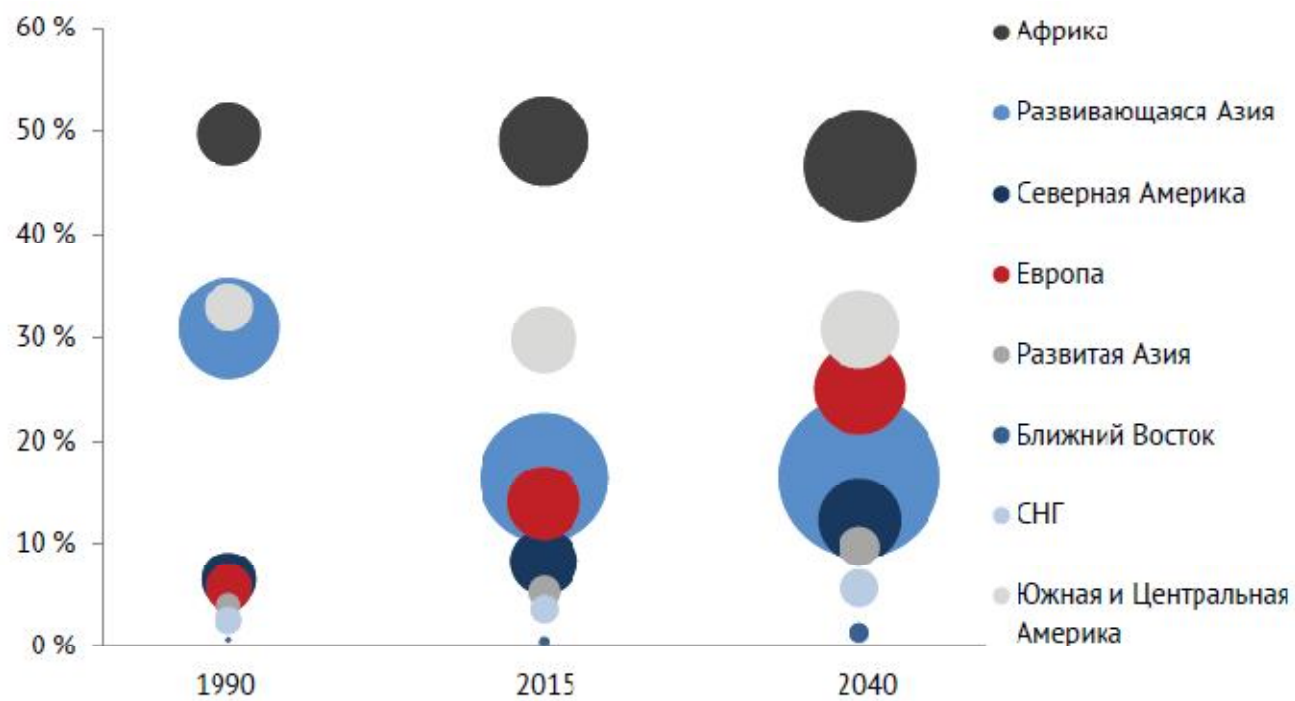
Источник: ИНЭИ РАН

Прогноз развития ВИЭ в мире по регионам



Источник: ИНЭИ РАН

Доля ВИЭ в ТЭБ по регионам



Источник: ИНЭИ РАН

Технологические основы развития «новой» электроэнергетики

1. Существенное снижение стоимости и повышение производительности технологий возобновляемой энергетики и когенерации малой мощности.
2. Радикальное удешевление и массовое распространение стационарных и мобильных технологий накопления электроэнергии на базе аккумуляторных батарей.
3. Переход к новым принципам управления энергосистемами и организации рыночных операций на базе новых информационных технологий.

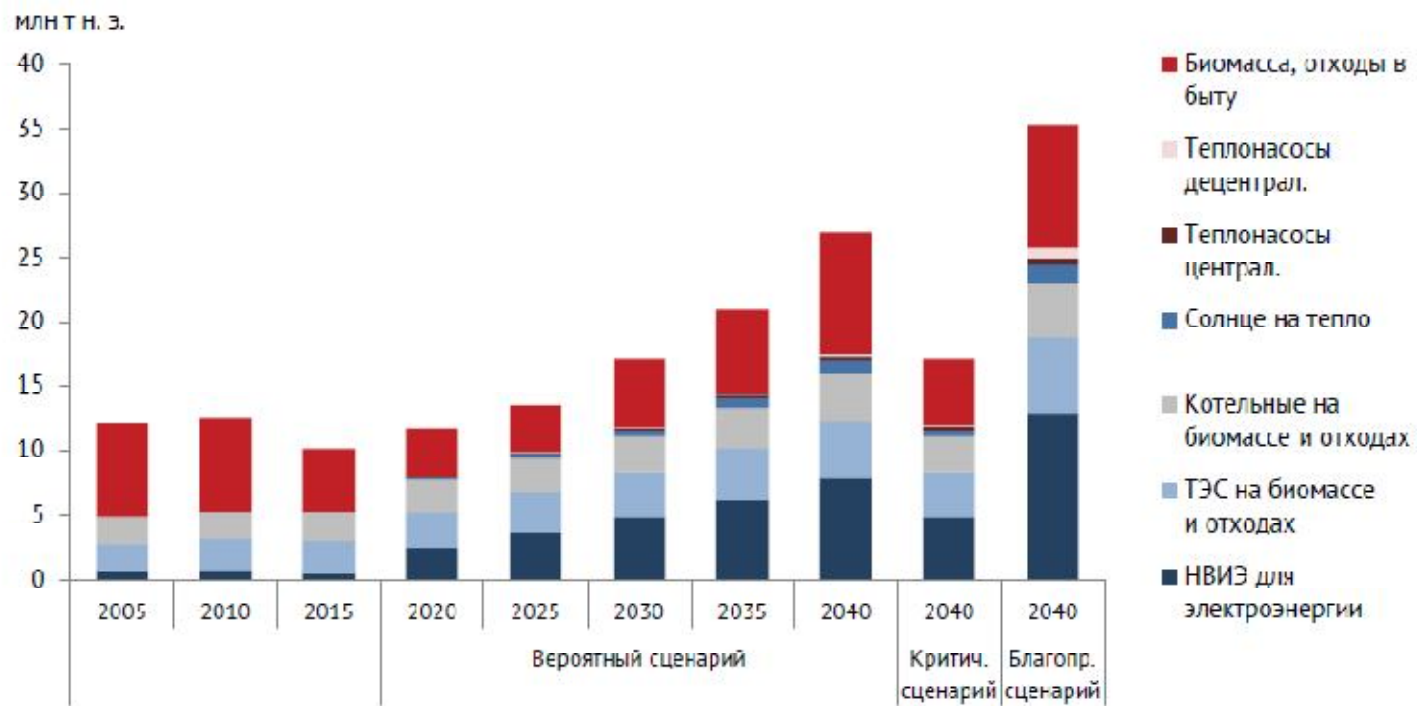
Факторы роста ВИЭ

- Снижение стоимости технологий для производства новых ВИЭ
- решения климатической конференции ООН COP-21 в декабре 2015 г.
- специальные механизмы поддержки возобновляемой энергетики (льготные тарифы (FIT) или иные схемы финансирования).
- развитие экономически привлекательных технологий хранения энергии

Прогноз производства электроэнергии ВИЭ в государствах – участниках СНГ (млрд кВт·ч)

Государства – участники СНГ	2014 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Азербайджан	0,06	1,5	6	8
Армения	0,002	1	2,5	5
Беларусь	0,24	0,95	1,8	2,1
Казахстан	0,01	6	10	20
Кыргызстан	0,01	0,87	1,3	1,8
Молдова	0,074	0,08	0,08	0,09
Россия	1,2	12	21	31
Таджикистан	0,02	0,5	1	1,5
Туркменистан	0	2	4	8
Узбекистан	0,1	4	7	12
Украина	0,5	4	7	13
Всего по СНГ	2,3	32,9	61,7	102,5

ВИЭ - Россия



Источник: ИНЭИ РАН

ВИЭ - Казахстан

- На сегодняшний день доля ВИЭ в энергетике Казахстана составляет менее 1%, однако прогнозы развития возобновляемых и альтернативных источников энергии предусматривают увеличение их доли к 2020 г. до 3%, к 2030 г. – 30% и к 2050 г. – 50%.

Средства и механизмы

- Краткосрочные:
 - Подготовка условий и программ развития ВИЭ с условиями динамичных изменений рынков (сценарии)
 - Освоение передовых технологий, локализация их производства и обслуживания
 - Подготовка кадров
- Долгосрочные:
 - Программы развития НТП в энергетике
 - Борьба за лидерство в области создания новых технологий ВИЭ, накопителей энергии, интеллектуальной энергетики