

Кондаков Юрий Сергеевич, директор ГКУ «Энергетика» города Москвы



ОГРАНИЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ НОВОЙ ГОСПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ МОСКВЫ

1. ПРЕДЫДУЩИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

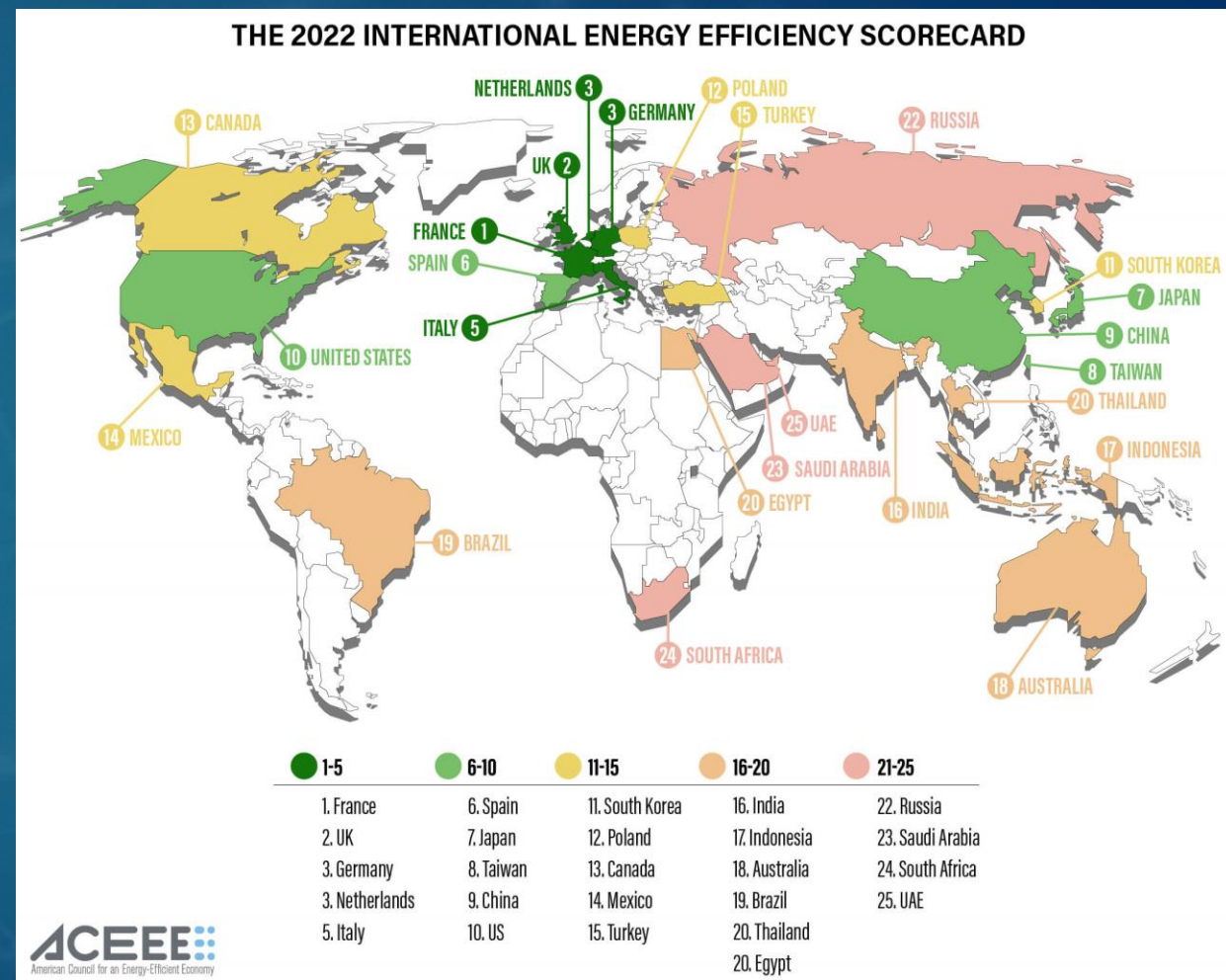


- ▶ Потенциал реализованных в 2010-2023 г.г. мероприятий по энергосбережению преимущественно исчерпан, произошло снижение эффективности реализации проектов и мероприятий, направленных на экономию потребления ресурсов.
- ▶ Оставшиеся «резервы» в т.ч. имеют технологические или технические ограничения (например, дефицит турбин для перехода с ПСУ на ПГУ)

2. ОТ ЭНЕРГО- К РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЮ



- ▶ Структурные изменения в энергетике (энерготрансформация)
- ▶ Увеличение доли накопленной энергии;
- ▶ Невысокие показатели энергоэффективности экономики (как ВВП, так и по отраслям);
- ▶ Нарастающий дефицит трудовых ресурсов;
- ▶ Высокая доля объектов инфраструктуры в ненормативном состоянии;
- ▶ Мобилизационные задачи в т.ч. в контексте санкции и СВО.



3. ФЕДЕРАЛЬНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ



- ▶ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 “О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года”
- ▶ Стратегическая сессия Премьера М. Мишустина о повышении энергетической и ресурсной эффективности экономики 26 ноября 2024
- ▶ Программа развития Комплекса городского хозяйства Москвы (в рамках Стратегии Москвы 2030)
- ▶ Разработка новой региональной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Единого понимания «ресурсоэффективности» пока не представлено.

4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ VS НАДЕЖНОСТЬ



- ▶ **Энергосбережение** – это всегда **баланс** между **энергоэффективностью** и **надежностью**: минимизация совокупных затрат ресурсов при максимизации периодов эксплуатации и минимуме простоев.



Долгое время эти два фактора существовали в отрыве друг от друга

5. КОМПЛЕМЕНТАРНЫЕ ИННОВАЦИИ



- ▶ Инженерные системы: эффективность и надежность.
- ▶ Экономика малых высот – «Нижнее небо» (коптеры, авиатакси, VTOL/eVTOL и сопутствующая инфраструктура).
- ▶ Городская логистика, в т.ч. с учетом развития электронной торговли.
- ▶ Загрязнения в городе: выбросы и чистота.
- ▶ Городские шумы, в т.ч. как фактор здоровья населения.
- ▶ Цифровизация города, автоматизация и интеграция.
- ▶ Места максимального обитания горожан и гостей (офисы, жилье, отели, общественные пространства)

В ближайшие 5 лет будет происходить значительное усложнение систем в комплексе городского хозяйства.

НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЙ ДЛЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ



- ▶ Системы накопления энергии, в т.ч. как способ сглаживания пиков потребления.
- ▶ Цифровые двойники.
- ▶ Умное диспетчирование городских инфраструктур, сценирование жизни.
- ▶ Системы прогнозирования городского развития, аналитические модели и биг-дата.
- ▶ Сети постоянного тока.
- ▶ Инфраструктура малых токов, в т.ч. снижение асинхронности.
- ▶ Информационная безопасность, защита от кибератак объектов коммунальной инфраструктуры.
- ▶ Роботизация про, беспилотные системы.
- ▶ Экономика малых высот.
- ▶ Утилизация и переработка, в т.ч. накопительных элементов.
- ▶ Чистый и подготовленный воздух в домах и помещениях (температура, влажность, ионизация, чистота, запахи, безопасность).

Данные направления уже рассматриваются в рамках разработки госпрограммы.

ТРЕБОВАНИЯ К ИННОВАЦИОННЫМ ПРОДУКТАМ



- ▶ **Повышение энергоэффективности (меньше тратить ресурсов или больше делать)**
- ▶ **Мобильность использования и повышение доступности энергии**
- ▶ **Унификация и интеграция**
- ▶ **Простые и гибкие интерфейсы, быстрота освоения**
- ▶ **Защищенность, в т.ч. против киберугроз**
- ▶ **Адекватность климатическим особенностям и локальным изменениям климата**
- ▶ **Пилотная эксплуатация (быстро бежать мелкими шагами)**
- ▶ **Дизайн («Хорошо летать могут только красивые самолеты»)**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!