ассоциация
НП СОВЕТ РЫНКА

Зеленая энергетика России: ключевые тренды и развитие новых технологий

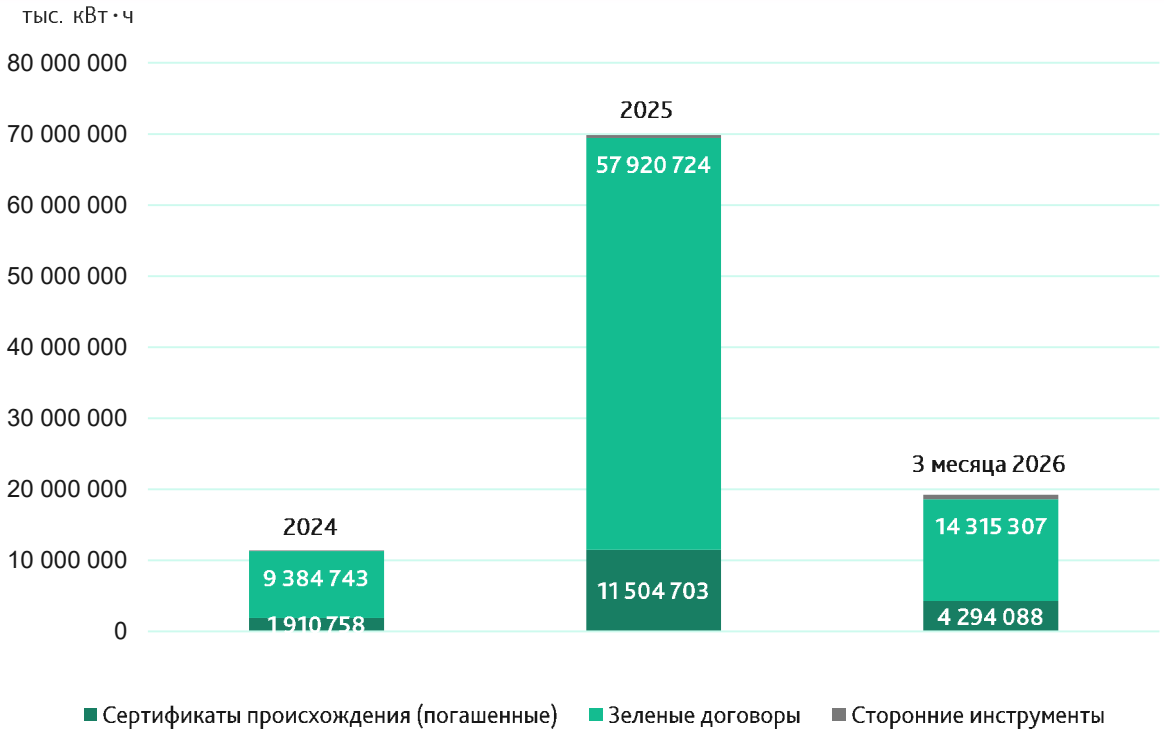


Москва, 2026 г.

Тренды, влияющие на развитие электроэнергетики

- Рост потребления электроэнергии (в 1,5..2,5 раза к 2050г)
- Изменение свойств потребления, в т.ч.
  увеличение доли более волатильного, мобильного и более чувствительного к цене (IT, электротранспорт, просьюмеры)
- Глобальная конкуренция за энергоресурсы
- Снижение доступности оборудования для технологий традиционной генерации
- Климатическая политика
- Безопасность в новых условиях

Сертификация, как индикатор актуальности климатической повестки



44% уст. мощности чистой генерации энергосистемы России зарегистрировано в реестре

85 участника торговых отношений в системе реестра

253 млрд кВт·ч выработки удостоверено

284 компаний уже обеспечивают свое электропотребление чистой генерацией

100 млрд. кВт·ч использовано компаниями для обеспечения себя чистой энергией

1427 граждан приобрели сертификаты происхождения

Вступило в силу постановление Правительства РФ от 17.02.2026 № 153, позволяющее физическому лицу без указания персональных данных (по номеру лицевого счета, который присвоен помещению), обеспечить себя чистой электроэнергией.

Чистый ли электротранспорт?



АВТОМОБИЛЬ С ДВС

90-130 гр. CO_2/км

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ

электроэнергия из сети

60-150** гр. CO_2/км

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ

«зеленая» электроэнергия

0 гр. CO_2/км

* Коэффициент выбросов CO2 в 2023 году в первой ценовой зоне (https://www.atsenergo.ru/results/co2map)

** Затраты электроэнергии на 100 км пробега легкового автомобиля оцениваются в диапазоне от 15 (летом) до 40 (зимой) кВт·ч без учета потерь в ЭЗС

ВИЭ + СНЭ для решения системных задач развития ЕЭС России

Стоимостные показатели инвестиционных проектов строительства тепловой генерации приблизились к стоимости альтернативы ВИЭ генерация + накопители электроэнергии

Пример 1 (ОЭС Востока): угольная ТЭЦ vs СЭС







Установленная мощность:	90 МВт	425 МВт	41 МВт х 6 часов
Годовой платеж потребителей на ОРЭМ	~8,5 млрд руб.	~ 9 млрд руб.	

ВИЭ + СНЭ обеспечивают годовой объем полезного отпуска э/э и среднюю мощность в плановые часы пиковой нагрузки на уровне ТЭС

Пример 2 (ОЭС Юга): ТЭС ПГУ vs ВЭС







Установленная мощность:	265 МВт	517 МВт	125 МВт х 6 часов
Годовой платеж потребителей на ОРЭМ	~25 млрд руб.	~ 16 млрд руб.	

Необходимо скорейшее принятие Постановления, допускающего участие систем накопления электроэнергии в конкурсах на покрытие прогнозируемых дефицитов мощности в энергосистеме

Влияние технологий на облик энергетики



регулирование / резервирование / доставка энергии

базовая генерация / экономия топлива







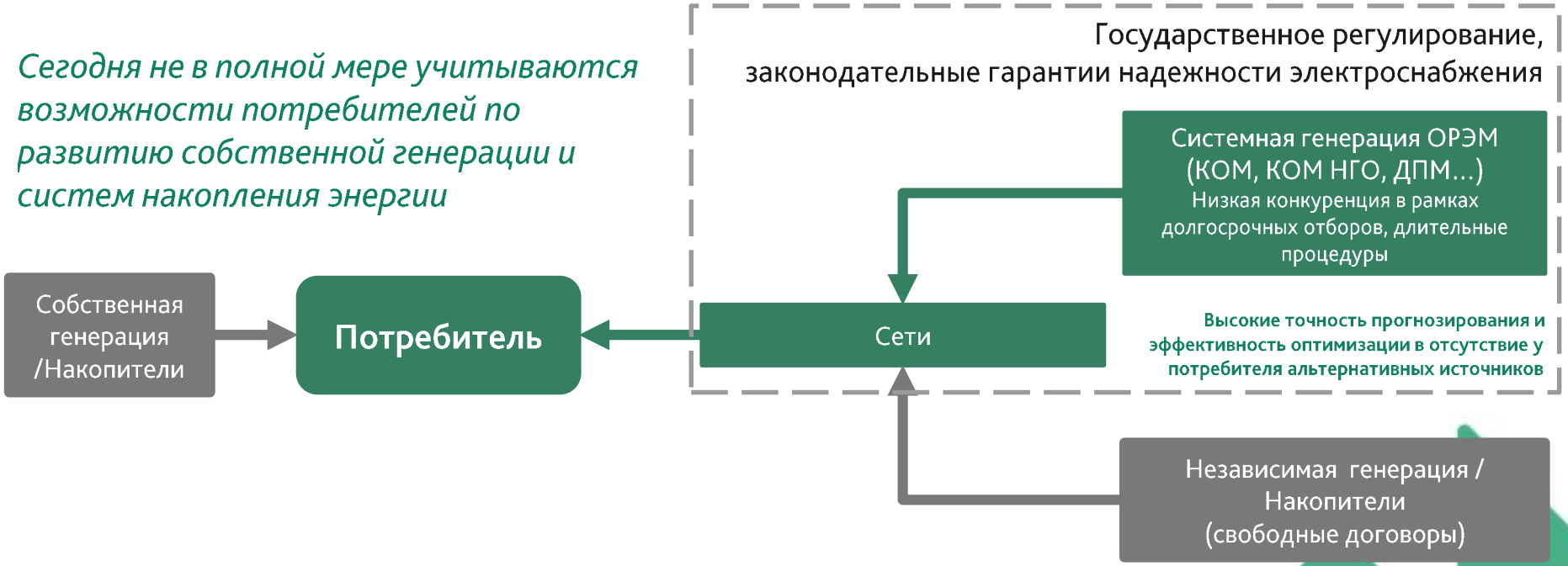


базовая / резервная генерация, в т.ч. мобильная

Развитие и рост экономической эффективности технологий малой генерации (в т.ч. на основе ВИЭ), хранения и управления расширяет возможности создания доступных альтернативных систем электроснабжения

Как новые технологии встраиваются в рынок

Сегодня не в полной мере учитываются возможности потребителей по развитию собственной генерации и систем накопления энергии



Целесообразность развития рынка и внедрения новых инструментов

СЦЕНАРИИ

	№1 Отказ от развития	№2 Взаимовыгодное развитие	№3 «Серая зона»
Последствия для потребителей	• Снижение эффективности, упущенная выгода • Неоптимальная стоимость э/э	• Возможность развития нового производства товаров или услуг • Ответственное планирование электроснабжения	• Субсидирование надежности потребителей с собственной генерацией
Общесистемные эффекты	• Снижение адаптивности энергосистемы к меняющимся условиям • Снижение темпов экономического развития	• Предсказуемость потребителя для энергосистемы • Дополнительные ресурсы гибкости • Повышение энергобезопасности	• Недостаточная точность планирования развития ЕЭС • Неиспользуемые скрытые ресурсы гибкости • Неоптимальная стоимость

Задача регулирования – создать условия, при которых промышленные потребители выбирают сценарий № 2: **развитие генерации с прозрачными обязательствами перед энергосистемой**

Модель ответственного потребления

ПАРИТЕТНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



КОМПАНИЯ С СОБСТВЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ

ЭКОНОМИЯ НА СОБСТВЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ



ИСКЛЮЧЕНИЕ БЕСПЛАТНОГО РЕЗЕРВА СЕТИ



ЭНЕРГОСИСТЕМА (СЕТЬ)

ЗАЯВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ =
Ключевой инструмент управления затратами

ПЕРЕХОД ОТ ОПЛАТЫ ПО ФАКТУ → К ПЛАНИРОВАНИЮ МОЩНОСТИ

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ



ПЛАНИРОВАНИЕ
Компания самостоятельно выбирает требуемую мощность от сети



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕДЕЛ
Лимит: не выше мощности технологического присоединения



ЦИКЛИЧНОСТЬ
(ежегодно)
Корректировка с помесячной разбивкой. Синхронизация с ремонтами и сезонностью



ПИКОВЫЕ МЕСЯЦЫ
(СО публикуются заранее)
В эти периоды потребление выше заявленного может быть ограничено

ПЕРЕХОД К МОДЕЛИ «ОТВЕТСТВЕННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ»

→ Предсказуемая нагрузка для энергосистемы → Финансовая мотивация для дисциплины → Повышение инвестпривлекательности собственной генерации