



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

# Мониторинг событий, оказывающих существенное влияние на функционирование и развитие мировых энергосистем

14.02.2025 – 20.02.2025



---

# ЕВРОПА

---

## ENTSO-E опубликовала проект очередного 10-летнего плана развития европейской электрической сети

Ассоциация европейских системных операторов ENTSO-E опубликовала проект 10-летнего плана развития европейской электрической сети – TYNDP 2024, – где приводится информация о ключевых стратегических инвестициях в отрасль для достижения целевых показателей ЕС на период до 2030 г., 2040 г. и 2050 г.

Согласно TYNDP 2024 для снижения общесистемных затрат к 2040 г. потребуется увеличить пропускную способность трансграничных электрических связей на 108 ГВт, а к 2050 г. на 240 ГВт и внедрить 540 ГВт мощности СНЭЭ. TYNDP 2024 демонстрирует, что энергетический переход требует не только развития трансграничных электрических соединений, но и ускоренного развития национальных электрических сетей, зачастую нуждающихся в значительном обновлении и усилении. На этом фоне в документе приводится анализ эффективности 178 электросетевых проектов и 33 проектов строительства СНЭЭ.

В TYNDP 2024 уделяется значительное внимание ключевым вызовам, обусловленным энергопереходом, включая длительные сроки получения разрешений и необходимость формирования устойчивых и эффективных цепочек поставок с целью удовлетворения растущего спроса на технологии, применяемые для модернизации электросетевой инфраструктуры, а также отмечается, что для решения данных задач потребуются согласованные усилия всех заинтересованных сторон, что гарантирует своевременную реализацию важнейших инфраструктурных проектов.

Весной текущего года запланировано проведение консультаций по проекту TYNDP 2024 с европейским Агентством по сотрудничеству регуляторов в энергетике ACER и государствами-членами ЕС.

Официальный сайт ENTSO-E  
<https://www.entsoe.eu>

## ЕС выделяет € 1,25 млрд на реализацию 41 трансграничного проекта

Еврокомиссия выделила ≈€ 1,25 млрд (\$ 1,3 млрд) в рамках программы Connecting Europe Facility (CEF)<sup>1</sup> на реализацию 41 трансграничного проекта общего интереса в категориях PCI<sup>2</sup> и PMI<sup>3</sup>. Впервые финансирование ЕС предоставляется на развитие технологий использования «зеленого» водорода и шельфовой электросетевой инфраструктуры.

Самый крупный грант в размере € 645 млн (\$ 661 млн) выделен совместному проекту системных операторов Energinet (Дания) и 50Hertz (Германия) – сооружение искусственного энергетического о. Борнхольм (Bornholm Energy Island). В рамках проекта к югу от о. Борнхольм будут построены: кластер шельфовых ВЭС совокупной

---

<sup>1</sup> CEF создана для поддержки проектов, направленных на расширение и укрепление энергетической, цифровой и телекоммуникационной инфраструктур между странами-членами ЕС.

<sup>2</sup> Projects of Common Interest (PCI) – «проекты общего интереса», реализуемые на территории стран-членов ЕС.

<sup>3</sup> Projects of Mutual Interest (PMI) – «проекты взаимного интереса», реализуемые на территории стран-членов ЕС и третьих стран.



мощностью 3 ГВт (с возможностью ее увеличения до 3,8 ГВт), две шельфовые и две материковые ППС, а также HVDC соединения гибридного типа (hybrid interconnectors)<sup>4</sup> для передачи электроэнергии вырабатываемой ветровой генерацией, построенной в Балтийском море, в энергосистемы материковой Германии и Дании. На следующем этапе реализации проекта планируется подписать контракты на поставку оборудования, для чего требуется согласовать ряд юридических вопросов на межправительственном уровне.

Финансирование в размере € 21,8 млн будет также предоставлено на выполнение работ по исследованию и определению маршрута прокладки КЛ в рамках проекта строительства HVDC соединения гибридного типа TritonLink, совместно реализуемого системными операторами Elia (Бельгия) и Energinet (Дания). Соединение протяженностью 600 км обеспечит поставки электроэнергии, вырабатываемой кластером шельфовых ВЭС в Северном море, а также обмен «чистой» электроэнергией между энергосистемами Бельгии и Дании.

Еще около € 33 млн (\$ 34 млн) получит проект Danube InGrid, целью которого является строительство «интеллектуальных» электрических сетей между Венгрией и Словакией. В рамках реализации проекта Danube InGrid планируется провести цифровизацию электросетевого оборудования и расширение трансграничных электрических связей в целях интеграции ВИЭ-генерации и обеспечения балансовой надежности энергосистем в обеих странах.

На строительство инфраструктуры для транспортировки водорода и инфраструктуры для улавливания и хранения CO<sub>2</sub>, представленное самым большим количеством проектов, будет выделено более € 250 млн (\$ 256 млн). В состав проектов, которым будет выделено финансирование в рамках CEF вошли проекты строительства трансграничного трубопровода BarMar-H2med между Испанией и Францией, магистральных трубопроводов в Италии, Португалии и Испании, водородных коридоров и маршрутов в Балтийском регионе. Среди 12 проектов строительства инфраструктуры для улавливания и хранения CO<sub>2</sub> (9 проектов предварительные исследования и 3 проекта строительства инфраструктуры) самый большой грант в размере € 120 млн (\$ 123 млн) получит проект морского хранилища CO<sub>2</sub> Prinos на севере Греции, являющийся первым проектом в области создания инфраструктуры для улавливания и хранения CO<sub>2</sub> в юго-восточном регионе Средиземноморья.

Официальное решение о присуждении грантов будет принято в ближайшее время. В настоящее время открыты консультации по отбору кандидатов в следующий список PCI и PMI проектов, которые должны быть определены до мая 2025 г. Сам список проектов общего интереса ЕС будет опубликован в конце текущего года.

*Официальные сайты Smart Energy, Energinet, 50Hertz*  
<https://www.smart-energy.com>, <https://energinet.dk>, <https://www.50hertz.com>

## **Началась коммерческая эксплуатация трансграничного HVDC соединения Greenlink между Ирландией и Великобританией**

Трансграничное HVDC соединение Greenlink, связывающее энергосистемы Ирландии и Великобритании, после более чем трех лет строительства официально

<sup>4</sup> Соединения, обеспечивающие выдачу электроэнергии, выработанной шельфовыми ВЭС не только в энергосистему своей страны, но и в энергосистемы других стран, а также трансграничный обмен электроэнергией.



введено в коммерческую эксплуатацию. По HVDC соединению Greenlink пропускной способностью 504 МВт между ПС Great Island в графстве Уэксфорд (Ирландия) и ПС Pembroke в Пемброкшире (Уэльс) электроэнергия может передаваться в любом направлении, в зависимости от формирующегося спроса и предложения.

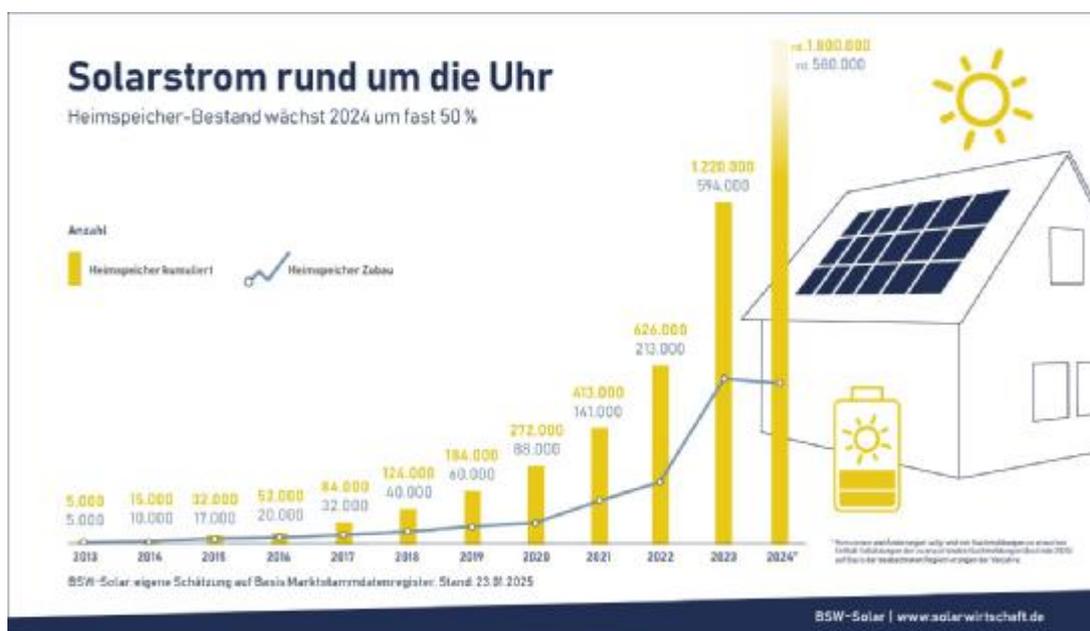
Проект соединения Greenlink стал первым в Европе проектом строительства трансграничного соединения с частным финансированием. Основные согласования по проекту были получены в 2021 г., а строительные работы на суше начались в январе 2022 г. Строительство HVDC соединения Greenlink в соответствии с EPC-контрактом осуществлялось консорциумом в составе Siemens Energy и Sumitomo Electric.

Информационный ресурс We do  
<https://www.wedoany.com>

## Немецкая BSW оценила рост мощности СНЭЭ в 2024 году

Немецкая ассоциация солнечной энергетики (Bundesverband Solarwirtschaft, BSW) выпустила предварительный годовой отчет, согласно которому в 2024 г. было введено в эксплуатацию  $\approx 600$  тыс. бытовых и коммерческих СНЭЭ. Таким образом за прошедший год количество и мощность всех установленных в стране СНЭЭ выросли почти на 50%.

Количество бытовых СНЭЭ за прошедший год увеличилось на 580 тыс. и составило около 1,8 млн, а их суммарная энергоемкость достигла 15,4 ГВт\*ч. Однако, как отмечается BSW, после нескольких лет активного роста динамика ежегодного ввода в эксплуатацию бытовых СНЭЭ снизилась на 7%.



Количество средних коммерческих СНЭЭ за прошлый год также выросло более чем на 60% и достигло 38 тыс., а их суммарная энергоемкость составила 1,4 ГВт\*ч (+26%). Наибольший рост наблюдался в сегменте крупных коммерческих СНЭЭ (энергоемкостью более 1 МВт\*ч) – в 2024 г. введено в эксплуатацию около 100 таких СНЭЭ суммарной энергоемкостью 0,8 ГВт\*ч (для сравнения: в прошлом году суммарная энергоемкость введенных в эксплуатацию крупных СНЭЭ составила 0,3 ГВт\*ч). В результате на сегодняшний день суммарная энергоемкость крупных



коммерческих СНЭЭ в Германии достигла 2,3 ГВт\*ч, и в ближайшие два года она может вырасти в пять раз.

Всего, по данным отраслевого регулятора – Федерального сетевого агентства (Bundesnetzagentur, BNetzA) – на начало 2025 г. количество эксплуатируемых в Германии СНЭЭ превысило 1,8 млн, а их суммарная энергоемкость превысила 19 ГВт\*ч.

Официальный сайт BSW  
<https://www.solarwirtschaft.d>

## Голладский TenneT заключил договоры на сумму € 1,75 млрд на расширение и модернизацию высоковольтной электросетевой инфраструктуры

Системный оператор Нидерландов TenneT заключил рамочные соглашения подряда со сроком исполнения 10 лет на сумму € 1,75 млрд с 4 региональными партнерами – СП в составе компаний SELT и Volker-Energy Solutions, а также компаниями Electromontaj, Spie Nederland и Omexom GA Energo.

В соответствии с заключенными с TenneT соглашениями подрядчики выполнят работы по сооружению новых высоковольтных ЛЭП совокупной протяженностью 400 км, а также по модернизации 600 км существующих ЛЭП. Это позволит увеличить пропускную способность передающей сети на 30%, что необходимо для интеграции ВИЭ-генерации и реализации целей по достижению углеродной нейтральности. На первом этапе работ планируется построить новую ЛЭП 380 кВ между Рилландом на юго-западе и Тилбургом на севере страны.

Ранее TenneT заключил рамочные соглашения с этими же подрядчиками на выполнение необходимых подготовительных работ, в т.ч. подготовку площадок для установки опор ЛЭП, прокладку временных подъездных дорог, а также установку фундаментов для более 1 500 опор с последующим восстановлением возделанных земельных участков и прилегающей территории.

Для устранения т.н. «узких» мест в передающей сети и высвобождения дополнительной пропускной способности TenneT в течение ближайшего десятилетия планирует инвестировать более € 60 млрд в развитие нидерландской высоковольтной наземной и шельфовой электрической сети.

Официальный сайт TenneT  
<https://www.tennet.eu>

## Число участников рынка системных услуг под управлением датского Energinet в 2024 году по сравнению с 2023 годом выросло в 7 раз

По информации датского системного оператора Energinet, в 2024 г. прошли предварительный квалификационный отбор на участие в рынке системных услуг под управлением Energinet 272 участника, впервые подавшие заявки, что в семь раз больше по сравнению с 2023 г. Еще 278 участников рынка системных услуг подтвердили свою квалификационный статус. В результате общее число прошедших предварительную квалификацию участников рынка системных услуг в 2024 г. достигло 550.

Рост участников рынка системных услуг, по мнению Energinet, обусловлен целым рядом изменений, внедренных в балансирующий рынок, которые увеличили



его привлекательность для электроустановок, не относящихся к традиционным объектам генерации.

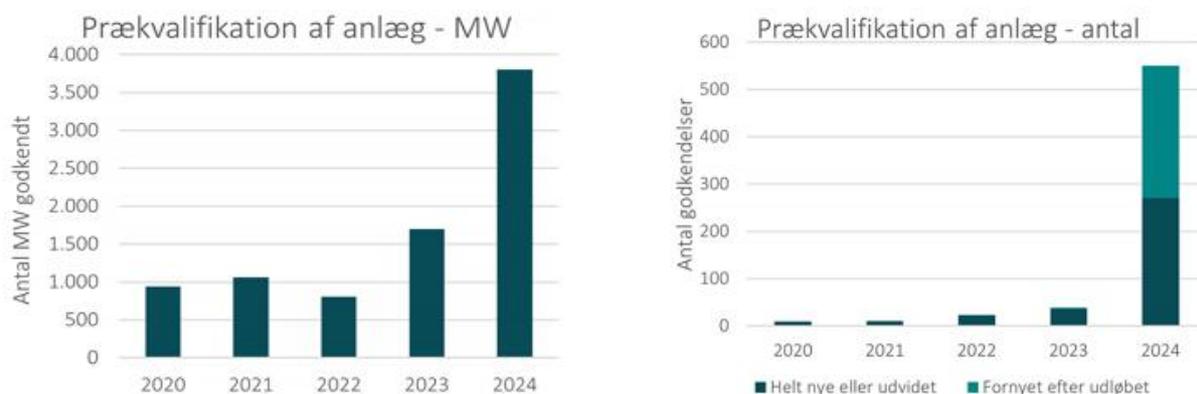


Рис. Рост числа участников и совокупной мощности электроустановок, участвующих в рынке системных услуг в период 2020-2024 гг.

Наряду с ГЭС и маневренными ТЭС на рынок системных услуг Дании выходят операторы зарядных станций для электромобилей, СНЭЭ большой энергоемкости, сауны в плавательных бассейнах и ледовые катки, кратковременное отключение систем нагрева и охлаждения в которых не приводит к заметным скачкам температуры, и даже детские сады, способные кратковременно отключать освещение.

Официальный сайт Energinet  
<https://energinet.dk>

## Еврокомиссия одобрила выделение 50% финансирования на проведение болгарским ESO прединвестиционных мероприятий в рамках проекта Carmen

Еврокомиссия одобрила выделение 50% грантового финансирования болгарскому системному оператору ESO для реализации на территории Болгарии прединвестиционной фазы европейского проекта общего интереса Carmen.

Цель проекта Carmen – модернизация передающей сети и увеличение ее пропускной способности в Северо-Восточной Болгарии в целях использования потенциала генерации на базе ВИЭ и обеспечения передачи «зеленой» электроэнергии по приоритетному коридору Север – Юг. В 2023 г. совместный проект, реализуемый болгарским и румынским системными операторами – ESO и Transelectrica – и компанией Delgaz Grid<sup>5</sup>, вошел в список проектов общего интереса ЕС. Реализация проекта Carmen будет способствовать развитию трансграничного сотрудничества между Болгарией, Румынией и соседними странами – Венгрией, Молдовой и Украиной.

Благодаря европейскому финансированию ESO выполнит пакет комплексных исследований и мероприятий в рамках прединвестиционной фазы проектов строительства трех новых полностью цифровых ПС 400/110 кВ – ПС Свобода, ПС Добрич 2 и ПС Генерал Тошево 2; проектов реконструкции и модернизации ПС 400/110 кВ Варна 750 и проектов строительства более 100 км ЛЭП 400 кВ, необходимых для подключения новых ПС к системе интеллектуальных электрических сетей ESO.

<sup>5</sup> Международная электро- и газораспределительная компания.



Совокупная стоимость мероприятий в рамках преинвестиционной фазы проекта Carmen, которые ESO будет реализовывать на территории Болгарии, составляет € 5,6 млн.

Официальный сайт ESO  
<https://www.eso.bg>

## Системный оператор Болгарии присоединился к ИТ-платформе PICASSO

ESO сообщил о присоединении 10 февраля текущего года к европейской ИТ-платформе PICASSO, в рамках которой осуществляется активация и обмен резервами автоматического вторичного регулирования (automatic frequency restoration reserves, aFRR's). ESO стал первым системным оператором в Юго-Восточной Европе, присоединившимся к ИТ-платформе PICASSO.

В настоящее время ИТ-платформа PICASSO объединяет 26 стран-участниц и 4 страны со статусом наблюдателя. Запущенная в 2022 г. ИТ-платформа предоставляет механизмы гибкого управления aFRR's в целях повышения устойчивости и надежности работы объединенной европейской энергосистемы и служит площадкой, на которой системные операторы стран-членов ЕС приобретают опыт по скоординированному использованию и обмену aFRR's.

Как отмечается ESO, до присоединения к ИТ-платформе Picasso по крайней мере одного системного оператора из граничащих с Болгарией энергосистем, маржинальная цена электроэнергии для Болгарии в соответствии с действующей методологией ценообразования, используемой для обмена балансирующими резервами мощности, будет по-прежнему определяться местными поставщиками услуг по балансированию энергосистемы.

Официальный сайт ESO  
<https://www.eso.bg>

## Итальянский Terna создает Центр инновационного развития в Тунисе

В рамках реализации проекта сооружения подводного трансграничного HVDC соединения ELMED между Италией и Тунисом итальянский системный оператор Terna объявил о создании Центра инновационного развития в Тунисе.

Проект сооружения ELMED 600 МВт протяженностью 220 км (из которых 200 км будет проходить под водой на глубинах до 800 м)<sup>6</sup> реализуется Terna совместно с тунисской компанией Steg – оператором электро- и газотранспортной систем. Стоимость проекта составляет € 850 млн.

Центр инновационного развития будет выступать в качестве научной и экспериментальной базы под управлением Terna. Его цель – развитие и внедрение передовых технологий в энергетическом секторе Туниса, цифровая трансформация энергетики, привлечение инвестиций, развитие предпринимательства и укрепление

<sup>6</sup> В соответствии с межправительственным соглашением, подписанным в декабре 2021 г., сооружение HVDC соединения ELMED будет способствовать интеграции рынков электроэнергии, повышению энергетической безопасности за счет диверсификации источников энергии, а также достижению национальных и международных целей в области энергетики и климата, установленных итальянским Комплексным национальным планом по энергетике и климату и Европейским зеленым курсом. Средства на строительство ELMED со стороны ЕС в размере € 307 млн будут выделены в рамках программы CEF. Проект является первым инфраструктурным проектом, реализуемым членом ЕС и третьей страной, который финансируется в рамках CEF.



энергетического сотрудничества между Тунисом и Италией. На базе Центра Terna и Steg планируют осуществлять информационно-технический обмен, реализацию открытых инновационных программ и программ ускоренного развития, в рамках которых тунисские компании получают доступ к ресурсам и техническим ноу-хау, предоставляемым Terna. Деятельность Центра также будет направлена на подготовку кадров и повышение квалификации инженеров и технических специалистов в области энергетики, в том числе с помощью партнерских программ с местными высшими учебными заведениями.

Официальный сайт Terna  
<https://www.terna.it>

---

## АМЕРИКА

---

### Минэнерго США намерено изменить энергетическую политику страны

Как отмечается в приказе Министра энергетики США Криса Райта<sup>7</sup>, определяющего приоритеты работы Министерства энергетики (DoE) при администрации нового президента США Дональда Трампа, DoE сосредоточится на развитии традиционной (базовой) и диспетчируемой генерации для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию, т.к. политика достижения нулевых выбросов углерода повышает стоимость энергии для американских семей и предприятий, угрожает надежности американской энергетической системы и подрывает энергетическую и национальную безопасность.

DoE отмечает, что активное строительство новых мощностей ВИЭ-генерации (ВЭС и СЭС) в действительности не привело к ожидаемому сокращению выбросов парниковых газов, а вот нестабильный погодозависимый характер выработки ВИЭ-генерации негативно сказывается на обеспечении балансовой надежности американских энергосистем, особенно в экстремальных погодных условиях.

По мнению DoE, угольные ТЭС продолжают играть важную роль в обеспечении устойчивости и балансовой надежности национальной энергосистемы и покрытии больших объемов потребления<sup>8</sup>, а планируемое закрытие около 120 угольных ТЭС в течение ближайших 5 лет приведет к росту цен на электроэнергию для конечных потребителей, поэтому DoE сосредоточится на добавлении энергоресурсов, а не на их изъятии. DoE также будет поддерживать внедрение новых технологий в области атомной энергетики.

Согласно приказу, DoE пересмотрит подход к выдаче необходимых разрешений на реализацию энергетических проектов и сократит сроки рассмотрения заявок, что позволит активно привлекать в энергетику частные инвестиции. При этом DoE будет активно использовать свои юридические полномочия для ускорения утверждения и строительства надежной энергетической инфраструктуры.

Кроме того, DoE пересмотрит свой портфель исследований и разработок и будет «строго следить» за соблюдением сроков реализации проектов, чтобы убедиться, что ресурсы налогоплательщиков расходуются надлежащим образом и с

---

<sup>7</sup> Утвержден Сенатом США 4 февраля 2025 г.

<sup>8</sup> На текущий момент доля выработки угольных ТЭС составляет 15% от совокупного объема производимой в стране электроэнергии (для сравнения: в 2000 г. их доля составляла 50%).



минимальными затратами. В своих программах исследований и разработок DoE сосредоточится на доступных, надежных и безопасных энергетических технологиях, таких как ископаемое топливо, современные ядерные, геотермальные и гидроэнергетические технологии. При этом DoE также будет уделять приоритетное внимание настоящим технологическим прорывам – таким как ядерный синтез, высокопроизводительные и квантовые вычисления и искусственный интеллект – для поддержания глобальной конкурентоспособности США.

Официальный сайт Utility Dive  
<https://www.utilitydive.com>

## Google заявил о возможном дефиците мощности в США, обусловленным активным внедрением энергоемких технологий на базе искусственного интеллекта

По мнению американского технологического гиганта Google, США в скором времени вероятно столкнутся с дефицитом мощности, который может быть обусловлен растущим потреблением электроэнергии, связанным с активным развертыванием энергоемких центров обработки данных (ЦОД) в условиях усиления конкурентной борьбы с Китаем за доминирование в области технологий на базе искусственного интеллекта (ИИ).

Компания Google, поставившая 4 года назад амбициозную цель обеспечить круглосуточное стабильное электроснабжение своих ЦОД за счет безуглеродной возобновляемой энергии, столкнулась с серьезной проблемой – отсутствием достаточных генерирующих мощностей, чтобы обеспечить бесперебойное электроснабжение своих ЦОД в краткосрочной и, возможно, долгосрочной перспективе. Осознав, что активно развивающиеся в США ветровая и особенно солнечная генерация не могут обеспечить устойчивую работу энергосистемы и, как следствие, стабильное круглосуточное электроснабжение ЦОД, а коммунальные энергокомпании в целях обеспечения устойчивости энергосистемы предпочитают инвестировать в развитие газовой генерации, работа которой сопровождается выбросами углекислого газа, Google приняла решение обратиться к атомной генерации, также как и ВИЭ-генерация являющейся безуглеродной, но имеющей стабильный характер выработки и не требующей дополнительного развертывания СНЭЭ для обеспечения круглосуточного электроснабжения ЦОД.

В связи с тем, что на сегодняшний день реализация крупных проектов строительства АЭС в США либо откладывается, либо «замораживается» ввиду нехватки финансирования и других сдерживающих факторов, для реализации поставленных целей Google решила задействовать возможности малой атомной энергетики, для чего в октябре 2024 г. подписала с компанией Kairos Power, специализирующейся на разработке и производстве передовых SMR's, соглашение о строительстве нескольких SMR's суммарной мощностью 500 МВт к 2035 г. Все SMR's, первый из которых планируется ввести в эксплуатацию в 2030 г.<sup>9</sup>, будут построены вблизи крупных ЦОД, принадлежащих Google. Kairos Power уже получила необходимое разрешение от Комиссии по ядерному регулированию (Nuclear Regulatory Commission, NRC) США на строительство и тестовую эксплуатацию 2-х опытных SMR's мощностью 35 МВт каждый в Ок-Ридже (штат Теннесси). Атомная промышленность все чаще рассматривает растущие потребности технологического сектора в электроэнергии как потенциальный катализатор для перезапуска старых и

<sup>9</sup> На текущий момент в США нет ни одного действующего SMR.



строительства новых ядерных реакторов. По мнению Google, атомная генерация, учитывая, что дополнительные генерирующие мощности нужны уже сегодня, станет гибким решением для обеспечения бесперебойного электроснабжения ЦОД и покрытия растущего потребления со стороны технологического сектора, чтобы не отстать от Китая в развитии технологий на базе ИИ в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Официальный сайт CNBC  
<https://www.cnbc.com>

## Калифорнийский СЕС прогнозирует значительный рост нагрузки потребления к 2040 году, обусловленный преимущественно ростом мощности ЦОД

По данным ежегодного прогноза спроса на электроэнергию в штате Калифорния, опубликованного отраслевым регулятором штата – Калифорнийской энергетической комиссией (California Energy Commission, СЕС), максимум потребления активной мощности в операционной зоне калифорнийского системного оператора CAISO с 48,3 ГВт в 2024 г. увеличится до ≈68 ГВт в 2040 г. При этом СЕС отмечается, что рост нагрузки потребления будет обусловлен в основном ростом совокупной мощности ЦОД. Новый прогноз значительно превышает прогноз 2023 г., согласно которому ожидаемый максимум потребления составлял порядка 60 ГВт в 2040 г.

Прогнозируемый СЕС максимум нагрузки потребления в 2040 г. в зависимости от рассматриваемого сценария – «Planning» или «Local Reliability» – колеблется в диапазоне от 66,8 ГВт до 68,5 ГВт. Для сравнения СЕС приводятся показатели роста пиковой нагрузки за предыдущие годы: 44,53 ГВт в 2023 г. и 48,32 ГВт в 2024 г. Исторический максимум потребления активной мощности, зафиксированный CAISO 06.09.2022 г. на фоне рекордной жары, составил 52 061 МВт:



Предварительный прогноз, опубликованный СЕС в ноябре 2024 г., был актуализирован в декабре 2024 г. после получения обновленных данных от компании Pacific Gas and Electric (PG&E)<sup>10</sup> в отношении тенденций развития ЦОД. По сравнению с данными, предоставленными PG&E в сентябре 2024 г., прогнозируемая максимальная мощность потребления ЦОД увеличилась на 600 МВт и составила 2 300 МВт (в соответствии со сценарием среднего роста потребления).

Ежегодный рост максимума нагрузки потребления в прогнозе СЕС до 2040 г. в зависимости от рассматриваемого сценария составляет 2,3% и 2,4%. Еще более стремительный рост ожидается в отношении продаж электроэнергии в масштабах штата, который в период до 2040 г. составит 3,2% и 3,3%, а объемы проданной электроэнергии увеличатся с ≈245 ТВт\*ч в 2024 г. до 420 ТВт\*ч в 2040 г. (для сравнения: в 2023 г. СЕС прогнозировал объем продаж электроэнергии на уровне около 350 ТВт\*ч в 2040 г.).

*Информационно-аналитический ресурс RTO Insider*  
<https://www.rtoinsider.com>

## **Schneider Electric и Mobility House Solutions внедряют интеллектуальные зарядные устройства для общественного транспорта**

Компании Schneider Electric (SE)<sup>11</sup> и Mobility House Solutions (MHS)<sup>12</sup> объявили о заключении коммерческого партнёрского соглашения, направленного на разработку и внедрение передовых решений в области интеллектуальной зарядки электромобилей по всему миру. SE и MHS обладают взаимодополняющими компетенциями и технологиями и разделяют стремление к электрификации транспортного сектора.

По данным Мирового энергетического агентства, в 2022 г. на частные автомобили и микроавтобусы приходилось около 10% мировых выбросов CO<sub>2</sub>, связанных с энергопотреблением, а на грузовой транспорт и автобусы – свыше 35% мировых выбросов, несмотря на то, что на них приходится менее 8% от совокупного количества транспортных средств. Следовательно, электрификация грузового и общественного транспорта является важным компонентом политики декарбонизации транспортного сектора и важнейшей составляющей успешной реализации энергоперехода.

В рамках партнерства SE предлагает свой огромный опыт и возможности для сокращения затрат на строительство зарядных станций (ЗС) для электромобилей, а также целый ряд решений, включающих передовые решения, повышающие отказоустойчивость оборудования и обеспечивающими снижение затрат на обслуживание ЗС с возможностью их масштабирования, что позволяет автотранспортным предприятиям и муниципалитетам легко расширять инфраструктуру зарядки электромобилей по мере роста спроса. MHS со своей

---

<sup>10</sup> Коммунальная компания со штаб-квартирой в Кайзер-центре в Окленде (штат Калифорния). PG&E обеспечивает природным газом и электроэнергией 5,2 млн домохозяйств. Зона обслуживания PG&E охватывает две трети Северной Калифорнии – от Бейкерсфилда и северного округа Санта-Барбара почти до границ штатов Орегон и Невада.

<sup>11</sup> Французская энергомашиностроительная корпорация, производитель оборудования для энергетических подкомплексов промышленных предприятий, объектов гражданского и жилищного строительства, центров обработки данных.

<sup>12</sup> Компания-разработчик интеллектуальных решений для зарядки электромобилей и их интеграции в энергосистему.



стороны предлагает программную платформу ChargePilot®, обеспечивающую оптимальное управление зарядкой электромобилей даже в случае нестабильного подключения к интернету и кратковременных локальных колебаний напряжения в электрической сети.

Примером успешного применения технологии интеллектуальной зарядки электромобилей в реальных условиях является автобусный парк Brookville Smart Energy в округе Монтгомери (штат Мэриленд), для электроснабжения которого сформирована микросеть генерирующей мощностью 6,5 МВт, обеспечивающая питание инфраструктуры для зарядки 70 электробусов. Платформа ChargePilot® координирует график зарядки электробусов в соответствии с потребностями в зарядке, обеспечивая непрерывность работы во время отключений электроэнергии.

Еще одним примером успешного применения технологии интеллектуальной зарядки электромобилей является внедрение в 2022 г. Управлением городского транспорта Нью-Йорка платформы ChargePilot® на своей сети ЗС – одной из крупнейших систем общественного транспорта в США, позволившее управлять крупномасштабной сетью ЗС, оптимизировать графики зарядки электробусов и сократить расходы на оплату электроэнергии.

Ожидается, что выработанные в рамках сотрудничества SE и MHS решения позволят повысить энергоэффективность и экономичность работы зарядных устройств для электромобилей, а также снизить затраты на строительство и эксплуатацию ЗС, обеспечивая гибкую основу для расширения зарядной инфраструктуры для общественного транспорта.

*Официальный сайт Schneider Electric, информационный ресурс Sustainable bus*  
<https://www.se.com>, <https://www.sustainable-bus.com>

## **В феврале текущего года отмечен рекордный уровень спроса на электроэнергию в Бразилии**

По информации системного оператора Бразилии ONS, 12 февраля в 14:42 зафиксирован очередной – третий в текущем году – рекордный максимум потребления активной мощности в Национальной объединенной энергосистеме (Sistema Interligado Nacional, SIN), составивший 103 785 МВт. Предыдущие рекордные уровни нагрузки потребления были зафиксированы 22 января (102 810 МВт) и 11 февраля (103 335 МВт).

Рекордный уровень нагрузки потребления отмечен в феврале и на региональном уровне – 10 февраля обновлен исторический максимум потребления активной мощности в Южном регионе Бразилии, который составил 21 950 МВт.

По мнению ONS, на рост спроса на электроэнергию оказали непосредственное влияние погодные условия и высокие температуры наружного воздуха, зафиксированные в различных регионах страны. При этом, как отмечает ONS, полностью удовлетворяется растущий спрос на электроэнергию, который фиксируется в течение последних нескольких недель, что свидетельствует о надежности и устойчивости работы SIN.

*Официальный сайт ONS*  
<https://www.ons.org.br>



---

## АВСТРАЛИЯ

---

### Австралийская ARENA выделит \$ 20,8 млн на разработку коммерческого решения по управлению распределенными энергоресурсами в Западной Австралии

Австралийское агентство по возобновляемым источникам энергии (ARENA) выделило \$ 20,8 млн на разработку коммерческого решения, которое позволит управлять распределенными энергетическими ресурсами (DER) в объединенной Юго-Западной энергосистеме (штат Западная Австралия).

DER – небольшие по мощности энергообъекты, которые могут либо потреблять, либо генерировать, либо хранить электроэнергию и являются частью местной распределительной системы. К ним относятся маломощная ВИЭ-генерация, бытовые накопители энергии, электромобили и потребители с управляемой нагрузкой.

По словам генерального директора ARENA Даррена Миллера, реализация проекта, получившего название «Юпитер», будет иметь решающее значение для интеграции DER без ущерба для надежности и устойчивости энергосистемы штата. В рамках проекта «Юпитер» впервые в Австралии рынок DER будет интегрирован в оптовый рынок электроэнергии, что знаменует собой важную веху в переходе Австралии на ВИЭ.

*Информационный ресурс We do*  
<https://www.wedoany.com>

