



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

07.03.2025 – 13.03.2025



Британский NESO опубликовал очередной выпуск ежегодного десятилетнего плана развития передающих сетей

Системный оператор Великобритании NESO опубликовал очередной выпуск ежегодно обновляемого десятилетнего плана развития передающих сетей – Electricity Ten Year Statement (ETYS). ETYS является основой для определения потребностей в развитии национальной передающей сети (NETS) и объемов инвестиций в ее развитие. Используя данные, полученные в результате анализа сценариев перспективного развития (Future Energy Scenarios, FES), определяются места в сети, требующие усиления для обеспечения надежности. После оценки потребностей в усилении сетевой инфраструктуры к обсуждению приглашаются заинтересованные стороны, которые могут предложить свои решения для удовлетворения потребности в увеличении пропускной способности передающей сети. Традиционно предложения рассматривались в рамках оценки вариантов развития передающей сети (Network Options Assessment, NOA), по результатам которой наиболее экономичные и эффективные решения получали рекомендации к реализации. В настоящее время процесс планирования развития электросетевой инфраструктуры претерпевает изменения в связи с переходом от NOA к новому механизму централизованного стратегического сетевого планирования (Centralised Strategic Network Plan, CSNP), который должен обеспечить комплексное развитие NETS.

В документе отмечается, что при осуществлении энергоперехода важную роль будут играть шельфовые ВЭС, поэтому особое внимание необходимо уделить развитию шельфовой сетевой инфраструктуры, в особенности в Кельтском море.

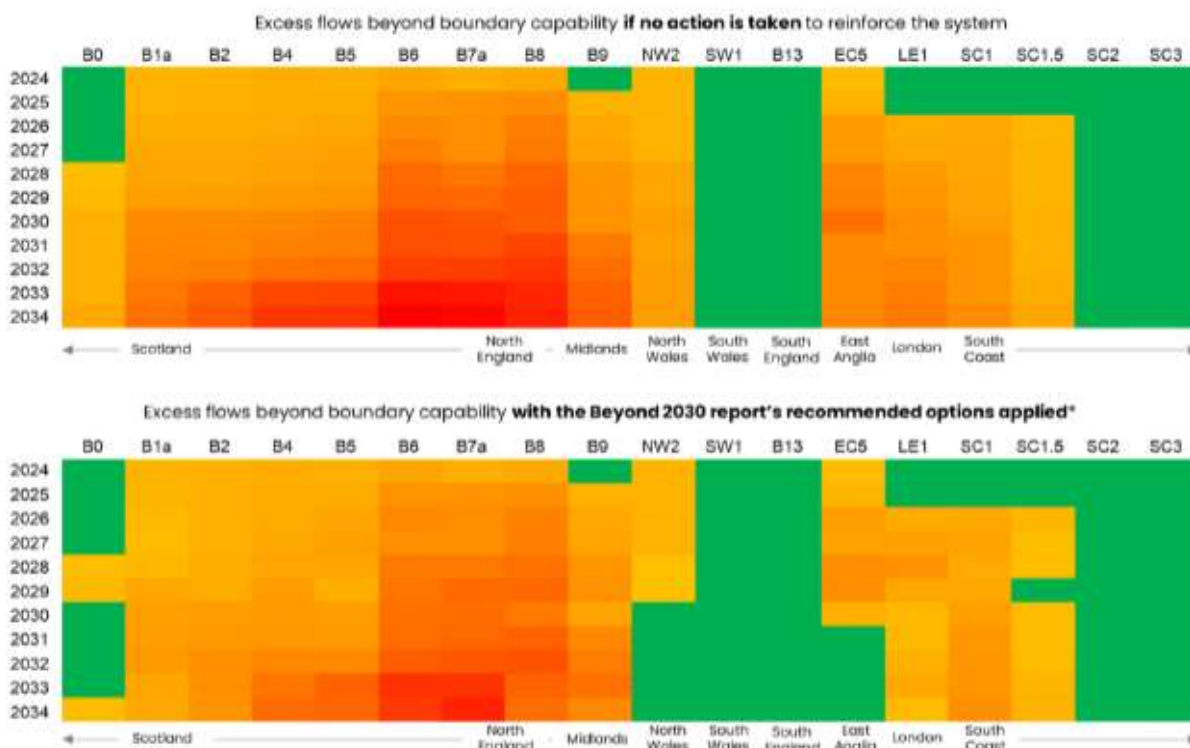
Ключевые выводы ETYS 2024:

1. В соответствии с опубликованным в декабре 2024 г. правительством Великобритании планом по достижению нулевого уровня выбросов CO₂ к 2030 г. – Clean Power 2030 Action Plan – особую важность приобретает усиление передающей сети. NESO отмечает необходимость в изменении подхода к планированию и реализации проектов строительства критических важных объектов электросетевой инфраструктуры. Из 80 проектов строительства критических важных объектов электросетевой инфраструктуры, отобранных из 88 проектов, к 2030 г. необходимо ускорить реализацию 3-х таких проектов. Особое внимание должно уделяться электросетевым проектам, целью реализации которых является укрепление и расширение передающей сети.

2. Своевременное и скоординированное усиление передающей сети может в значительной степени снизить сетевые перегрузки до и после 2030 г.

В ETYS пропускная способность сети оценивается с точки зрения величины максимально допустимых перетоков мощности. При этом в целях обеспечения безопасной эксплуатации передающей сети контролируются трансграничные перетоки мощности, которые не должны превышать МДП между регионами. Если мощность перетоков электроэнергии превышает МДП, вводятся ограничения на выработку в соответствующих регионах, что может повлечь за собой увеличение затрат потребителей. На тепловых диаграммах ниже показан сравнительный анализ интенсивности перегрузок при отсутствии и выполнении мер по укреплению передающей сети, рекомендованных в FES:





NESO активно разрабатывает рыночные механизмы, направленные на снижение затрат на ликвидацию сетевых перегрузок, такие, например, как Constraint Management Intertrip Services (CMIS), который уже действует в ряде региональных энергосистем. В будущем могут потребоваться более рыночные решения для снижения затрат на устранение сетевых ограничений.

3. В следующем десятилетии NESO будет уделять особое внимание реализации мер, направленных на стабилизацию напряжения в передающей сети. Выявлены регионы, где эта проблема должна быть решена в первую очередь: в сетях высокого напряжения Южной и Центральной Шотландии, Северо-Западной Англии, Восточной и Центральной Англии и Лондона; в сетях низкого напряжения Восточной и Центральной Англии и Лондона.

4. Новый механизм CSNP – скоординированный долгосрочный план развития электроэнергетических, газовых и водородных передающих систем Великобритании на период до 2050 г. – расширит возможности NESO планировать развитие сетевой инфраструктуры, удовлетворяющей более широкому спектру системных требований. Первоначально основными задачами, решаемыми в рамках CSNP, будут развитие наземной, шельфовой и межсистемной сети для передачи электроэнергии. Ожидается, что в последующие редакции CSNP будут включены вопросы развития систем транспортировки газа и водорода.

Официальный сайт NESO
<https://www.neso.energy>

Немецкий TransnetBW объявил о запуске пилотного проекта по стимулированию бытовых потребителей к ценозависимому снижению потребления

Немецкий системный оператор TransnetBW и британский поставщик Octopus Energy запустили пилотный проект по интеграции и стимулированию гибкого спроса на стороне бытовых потребителей. Потенциал немецких домохозяйств в области

децентрализованной (распределенной) «гибкости» благодаря фотоэлектрическим бытовым накопителям, тепловым насосам и электромобилям оценивается в ≈ 15 ГВт*ч и в настоящее время практически не задействован из-за медленного внедрения интеллектуальных счетчиков. В этой связи TransnetBW и Octopus в рамках кампании [PowerLändle](#) предоставляют частным лицам в федеральной земле Баден-Вюртемберг возможность подключения к сети через [StromGedacht](#)¹ и получения выгоды в виде компенсации части счета за адаптивное регулирование своего потребления.

«Узкие места» в сетях обычно возникают из-за большой выработки ВЭС на севере Германии: высокое предложение приводит к падению оптовых цен, участники рынка на промышленно развитом юге стремятся запастись дешевой электроэнергией, но существующая сеть не рассчитана на такие объемы передачи и может оказаться перегруженной. Хотя в распоряжении TransnetBW имеется множество инструментов для управления перегрузками, они, как правило, влекут за собой дополнительные расходы, которые оплачиваются конечными потребителями, поэтому смещение потребления в случае прогнозируемой перегрузки рассматривается как экономически эффективный способ снижения затрат в долгосрочной перспективе.

В Великобритании Octopus с 2022 г. финансово поощряет своих клиентов, если они снижают потребление при перегрузке сетей. Только за первый год в акции приняли участие более 2 млн домохозяйств, и уже в первую зиму отложенное потребление составило ≈ 2 ГВт*ч. Кроме того, такая бытовая гибкость оказалась значительно дешевле мощности резервных газовых ТЭС. После этого модель была интегрирована в британский рынок электроэнергии в качестве фиксированного компонента в виде услуги DFS системного оператора NESO и открыта для всех поставщиков и домохозяйств с интеллектуальными счетчиками. В Великобритании процесс охватывает сегодня около $\frac{2}{3}$ всех домохозяйств и показывает важность общенационального внедрения в Германии «умных» счетчиков, без которых потенциал децентрализованной «гибкости» не может быть использован.

Официальный сайт Transnet BW
<https://www.transnetbw.de>

Немецкие 50Hertz и TenneT запустили пилотный проект по внедрению цифровой платформы Green Grid Compass

Системные операторы 50Hertz и TenneT совместно с Исследовательским центром энергетической экономики (Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., FfE) представили новую цифровую платформу [Green Grid Compass](#) (ЦП GGC).

На ЦП GGC, созданной путем объединения и гармонизации разработанных 50Hertz и TenneT цифровых инструментов eCO₂grid и CO₂-Monitor соответственно, представлена информация о почасовых объемах выбросов CO₂ (в ретроспективе, в реальном времени и прогнозируемых на сутки вперед) и доле ВИЭ-генерации в

¹ StromGedacht – приложение TransnetBW для перехода на энергосбережение, использует светофорную систему для предоставления информации о состоянии сети в Баден-Вюртемберге. Зеленый цвет означает нормальную работу и использование электроэнергии в обычном режиме. «Узкие места» обозначаются оранжевым цветом, и TransnetBW отправляет потребителям push-уведомления с просьбой перенести нагрузки. Ярко-зеленый цвет означает, что доля ВИЭ в региональном балансе особенно высока, поэтому потребление по возможности должно быть перенесено. Красный цвет означает, что электроэнергии недостаточно для удовлетворения всего прогнозируемого спроса (в Германии такая ситуация практически невозможна). Также TransnetBW предлагает бесплатный открытый программный интерфейс (Application Programming Interface, API) для промышленных предприятий, муниципальных органов и пользователей «умных домов».



совокупном объеме электроэнергии, продаваемой на отдельных европейских торговых площадках²:



Цель создания GGC – дать компаниям и физическим лицам интеллектуальные инструменты для оптимизации электропотребления путем, например, планирования времени зарядки электромобилей и переноса энергоемких процессов на периоды высокой доли ВИЭ-генерации в суммарном объеме выработки электроэнергии, что позволит снизить выбросы CO₂.

Официальные сайты 50Hertz, TenneT
<https://www.50hertz.com>, <https://www.tennet.eu>

Немецкая Eurogrid получает «зеленый» кредит на финансирование строительства инновационных шельфовых HVDC соединений в Северном и Балтийском морях

Немецкая Eurogrid GmbH (Eurogrid) – материнская компания системного оператора 50Hertz – при поддержке банка Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) заключила соглашение с банковским синдикатом в составе 12 банков о предоставлении амортизационного кредита в размере € 1 млрд сроком на десять лет. Кредит, предоставляемый в рамках «зеленого» синдицированного финансирования по поддерживаемой KfW программе защиты климата, будет направлен на финансирование проектов строительства двух шельфовых инновационных HVDC соединений ± 525 кВ пропускной способностью 2 ГВт каждое в Балтийском и Северном морях – HVDC соединения Ostwind 4 и HVDC соединения LanWin 3.

HVDC соединение Ostwind 4 будет построено у о. Рюген в Балтийском море, а HVDC соединение LanWin 3 – в Северном море у побережья федеральной земли Шлезвиг-Гольштейн. LanWin 3 – первое HVDC соединение, которое 50Hertz построит в Северном море. Выделяемый Eurogrid кредит на строительство HVDC соединений

² Согласно требованиям директивы ЕС по возобновляемым источникам энергии (RED III) обеспечить почасовое отображение доли ВИЭ-генерации и объемах CO₂ в каждой торговой зоне стран-членов ЕС.

Ostwind 4 и LanWin 3 – второй, привлекаемый Eurogrid в рамках поддерживаемой KfW программы защиты климата. Первый «зеленый» кредит был получен в апреле 2023 г.

Официальный сайт 50Hertz
<https://www.50hertz.com>

Компания BW ESS объявила о вводе в эксплуатацию СНЭЭ мощностью 100 МВт и энергоемкостью 331 МВт*ч в британском графстве Хэмпшир

Компания BW ESS³ официально ввела в эксплуатацию СНЭЭ Bramley мощностью 100 МВт и энергоемкостью 331 МВт*ч. СНЭЭ, размещенная в графстве Хэмпшир на юго-востоке Англии, является первой в Европе, произведенной по передовой технологии PowerTita 2.0 компании Sungrow с жидкостным охлаждением, и, по оценке BW ESS, одним из самых долговечных и универсальных накопителей энергии, установленных в энергосистеме Великобритании.

Ожидается, что СНЭЭ Bramley будет играть важную роль в поддержании баланса между спросом и предложением электроэнергии, обеспечит условия для интеграции дополнительных мощностей ВИЭ, обеспечит надежное электроснабжение и позволит снизить цены на электроэнергию в регионе.

Официальный сайт BW ESS
<https://www.bw-ess.com>

АМЕРИКА

Президент США усиливает контроль за независимыми федеральными агентствами

Согласно специальному указу (executive order) президента США, Федеральная комиссия по регулированию энергетики (FERC) и другие независимые федеральные агентства отныне обязаны направлять проекты и окончательные редакции нормативных актов (до публикации их в Федеральном реестре) на рассмотрение в Управление информации и регулирования при администрации президента США (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA)⁴.

В указе подчеркивается, что независимые агентства обладают широкими исполнительными полномочиями, не будучи подотчетными президенту, в частности, они имеют возможность издавать нормативные акты без предварительного согласования с Белым домом. При этом, согласно докладу Службы исследований Конгресса США, исторически решения независимых федеральных агентств не подвергались тщательному анализу со стороны OIRA. Кроме того, председатель FERC и другие руководители будут консультироваться с директорами Административно-бюджетного управления (OMB), Совета по внутренней политике и Национального экономического совета Белого дома для координации политики и

³ Международная компания-разработчик, владелец и оператор СНЭЭ в Великобритании, Австралии, Италии, Германии и Швеции. Совокупная энергоемкость действующих СНЭЭ в портфеле активов составляет более 500 МВт*ч, строящихся – более 1 ГВт*ч.

⁴ OIRA, основанное в 1980 г., отвечает за рассмотрение нормативных актов, выпускаемых федеральными агентствами в составе кабинета министров, такими как Агентство по охране окружающей среды и Министерство энергетики.



приоритетов своих агентств. Руководство OMB в свою очередь будет определять стандарты эффективности и управленческие цели для руководителей независимых агентств и представлять президенту отчеты об их работе и «эффективности» в достижении установленных стандартов и целей.

Информационные ресурсы Utility Dive, RTO Insider
<https://www.utilitydive.com>, <https://www.rtoinsider.com>

Американский PJM оценил результаты своей деятельности по обеспечению балансовой надежности за 2024 г.

Системный оператор штатов Восточного побережья США PJM Interconnection⁵ оценил результаты работы за 2024 г. По данным PJM, в прошедшем году было завершено рассмотрение 600 заявок на техприсоединение, поданных объектами генерации суммарной мощностью более 70 000 МВт, что является самым высоким показателем за всю историю PJM. При этом суммарная мощность генерирующих объектов, заявки на техприсоединение которых были рассмотрены по ускоренной процедуре, составила 55 000 МВт. В общей сложности с начала реформирования процедуры техприсоединения, которое началось летом 2023 г., было рассмотрено 1 200 заявок, практически все из которых – проекты строительства ВИЭ-генерации, СНЭЭ или энергокомплексов.

В целях снижения риска возникновения дефицита мощности в период 2026-2027 гг., обусловленного увеличением числа энергоёмких ЦОД, наращиванием темпов электрификации транспортного и промышленного секторов экономики, быстрым выводом из эксплуатации традиционной тепловой генерации и недостаточно активными темпами вводов новых генерирующих мощностей, PJM в декабре 2024 г. представил на рассмотрение в FERC «Инициативу по обеспечению балансовой надежности» (Reliability Resource Initiative), содержащую предложения по ускорению процесса техприсоединения ограниченного числа готовых к эксплуатации объектов генерации, не находящихся в очереди на техприсоединение. В случае, если Инициатива будет одобрена FERC, PJM до конца 2026 г. рассмотрит до 50 таких заявок на техприсоединение.

Также в декабре прошлого года в рамках отдельной инициативы, направленной на ускоренное подключение к энергосистеме объектов генерации, PJM подал в FERC предложения по внесению изменений в механизм Surplus Interconnection Service (SIS). SIS позволяет задействовать неиспользуемую присоединяемую мощность генерирующего объекта, для которого работа на полной мощности в круглосуточном режиме технически невозможна или экономически нецелесообразна. Это не увеличивает максимальную мощность генерирующего парка, но улучшает возможность круглосуточного использования выделенной для таких ограниченных энергоресурсов пропускной способности передающей сети. Ускоренный процесс техприсоединения позволяет задействовать альтернативные генерирующие ресурсы в периоды неработоспособности исходного объекта генерации. Подключение энергообъектов в рамках SIS осуществляется вне очереди на техприсоединение, поскольку не требует модернизации или расширения электросетевой инфраструктуры.

⁵ Операционная зона включает полностью или частично округ Колумбия и штаты Делавэр, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью-Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Виргиния, Западная Виргиния.

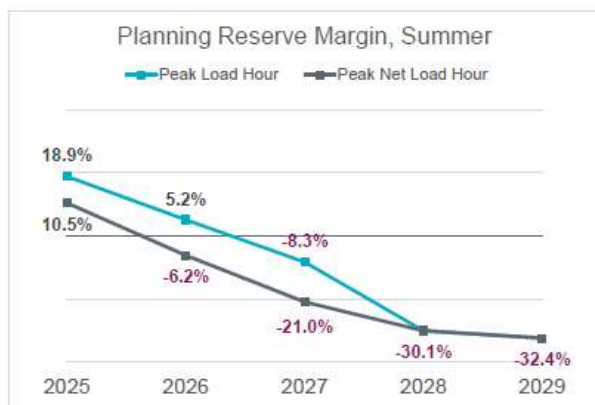


Кроме того, члены PJM одобрили план, позволяющий владельцам выводимых из эксплуатации объектов генерации повысить эффективность процесса передачи своих прав на подключение к сети централизованного электроснабжения (Capacity Interconnection Rights, CIR) новым энергоресурсам, расположенным в том же регионе. Новый процесс будет действовать вне существующей процедуры техприсоединения, доступен для всех типов энергоресурсов и займет около 10 месяцев.

Официальный сайт PJM
<https://insidelines.pjm.com>

Системный оператор штата Техас ERCOT прогнозирует рост нагрузки потребления до 140 ГВт к 2029 году

Системный оператор штата Техас ERCOT опубликовал анализ балансовой надежности энергосистемы в своей операционной зоне на период 2026-2029 гг. – «Capacity, Demand and Reserves» (CDR 2026-2029)⁶. По самым неблагоприятным сценариям ERCOT может столкнуться с дефицитом мощности в часы максимальной нагрузки потребления следующим летом. Проведенный ERCOT анализ балансовой надежности также показал, что значения планового объема необходимых резервов мощности (planning reserve margins, PRM)⁷ в часы максимальной нагрузки потребления (PLH) и в ранние вечерние часы, когда выработка СЭС падает, а нагрузка потребления еще достаточно высока (PNLH), которые в настоящее время составляют 18,9% и 10,5% соответственно, в летние периоды до 2029 г. будут снижаться, а значения PRM в зимние периоды (начиная с зимнего периода 2027-2028 гг.) упадут до отрицательных значений:



Текущий рекордный уровень нагрузки потребления, зафиксированный в августе 2023 г., составил 85,5 ГВт. Согласно CDR 2026-2029, максимальная нагрузка потребления к 2029 г. вырастет до 140 ГВт (для сравнения: в предыдущем выпуске CDR прогнозировалось увеличение максимальной нагрузки потребления до 150 ГВт к 2030 г. на фоне роста мощности ЦОД и майнинговых ферм, а также промышленного и нефтегазового производства. Прогноз нагрузки потребления в CDR 2026-2029 в соответствии с требованиями закона штата учитывает прогнозируемый рост нагрузки по данным передающих и распределительных энергокомпаний, тогда как ранее ERCOT учитывал только нагрузку потребления тех энергообъектов, с которыми были

⁶ CDR публикуется каждые полгода.

⁷ PRM представляет собой минимальный объем резервов мощности, который коммунальные энергосбытовые предприятия должны законтрактовать для хеджирования рисков неплановых отключений генерирующего или электросетевого оборудования в региональной энергосистеме



заключены договора о техприсоединении. Кроме того, теперь для оценки вклада ВИЭ и СНЭЭ в обеспечение системной надежности ERCOT использует показатель эффективности загрузки (Effective Load-Carrying Capability, ELCC)⁸.

Также в CDR 2026-2029 при анализе балансовой надежности учтены ресурсы ЦСП, такие как программы управления нагрузкой потребления, однако не учтены потенциальные 9,72 ГВт мощности тепловой генерации, поддержка которой предусмотрена TEF⁹, которые не соответствовали критериям включения в базовый сценарий CDR. При этом ERCOT отмечает, что дополнительные сценарии учитывают возможное влияние на значения PRM всего портфеля проектов тепловой генерации, поддержка которых предусмотрена TEF. Новые параметры и сценарии CDR 2026-2029 лучше отражают динамику развития энергоресурсов и энергосистемы.

Официальный сайт Ercot
<https://www.ercot.com>

Техасские проекты ТЭС отозваны из программы льготного кредитования

Две техасские энергокомпании – ENGIE Flexible Generation NA (ENGIE) и Howard Energy Partners (HEP), ссылаясь на трудности с закупкой оборудования, сняли свои проекты с рассмотрения в рамках программы льготного кредитования – In-ERCOT Load Program, финансируемой из средств TEF.

ENGIE отзывает проекты строительства пиковых ТЭС Perseus 930 МВт и Spenser 483 МВт из-за задержек с поставками оборудования и комплектующих, проекты не будут завершены в установленный программой срок (декабрь 2025 г.). Ранее HEP отозвала проект строительства ТЭЦ на площадке газоперерабатывающего завода, сославшись на аналогичные проблемы с закупкой оборудования.

Таким образом в In-ERCOT Load Program осталось 16 проектов суммарной мощностью порядка 8,5 ГВт, которые перешли на стадию due diligence¹⁰. PUCT со своей стороны планирует предложить другие проекты на замену выбывшим. В феврале текущего года PUCT в рамках TEF утвердил дополнительную программу льготного кредитования¹¹ для техасских компаний, осуществляющих деятельность за пределами операционной зоны ERCOT (75% территории Техаса). Гранты могут быть направлены на модернизацию и теплоизоляцию генерирующих объектов, на реализацию мер по повышению устойчивости и надежности энергосистемы и по контролю роста растительности вдоль трасс ЛЭП.

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

⁸ ELCC напрямую влияет на формирование цены на мощность. Для недиспетчируемых энергоресурсов (ВЭС и СЭС) и энергоресурсов с ограниченным объемом постоянно доступной мощности (СНЭЭ и ЦСП-ресурсы) ELCC рассматривается как одна из предпочтительных характеристик, определяющих их участие в энергорынке.

⁹ Texas Energy Fund (TEF) – фонд создан отраслевым регулятором штата Техас PUCT в марте 2024 г. для поддержки диспетчируемой генерации. Объем финансирования в рамках TEF составляет \$ 5 млрд. Одной из причин создания TEF послужило прогнозируемое ERCOT увеличение нагрузки потребления в энергосистеме штата на 152 ГВт к 2030 г. В соответствии с критериями отбора проектов, претендующих на финансирование в рамках TEF, проекты должны обеспечивать выдачу не менее 100 МВт диспетчируемой мощности в сеть централизованного электроснабжения под управлением ERCOT. PUCT рассчитывает, что в рамках TEF будет оказана поддержка в строительстве или модернизации до 10 ГВт мощности диспетчируемой генерации.

¹⁰ Процедура составления объективного представления об объекте инвестирования, включающая в себя оценку инвестиционных рисков и независимую оценку объекта инвестирования.

¹¹ Texas Energy Fund (TEF) Outside of Electric Reliability Council of Texas (ERCOT) Grant Program.

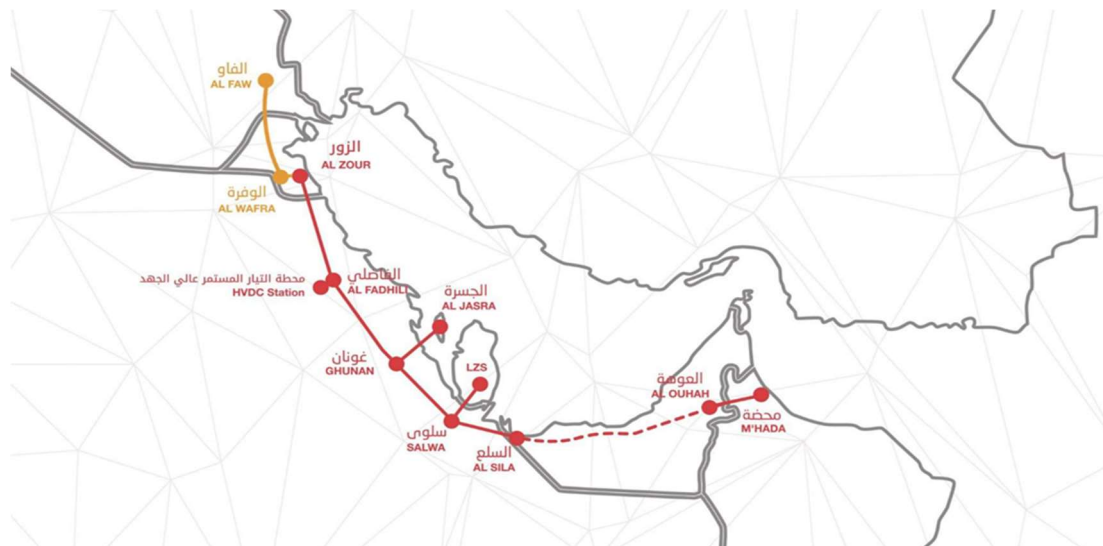


АЗИЯ

Министерство электроэнергетики Ирака сообщает о 75% степени реализации проекта трансграничного электрического соединения между Кувейтом и Ираком

Минэнерго Ирака сообщило о 75% реализации проекта соединения Gulf Power Grid Connection между Кувейтом, энергосистема которого входит в энергообъединение стран-членов Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива¹², и Ираком. Проект реализуется Управлением по объединению энергосистем стран-членов Совета (GCCIA).

Gulf Power Grid Connection протяженностью 295 км и совокупной пропускной способностью до 600 МВт предусматривает строительство двухцепных ВЛ 400 кВ – от ПС 400 кВ Al-Wafra в Кувейте до ПС 400 кВ Al-Faw на юге Ирака, а также расширение ПС 400 кВ Al-Faw с дооснащением ее автоматическими выключателями, реакторами, системами защиты и управления.



Целью строительства Gulf Power Grid Connection в первую очередь является обеспечение надежности электроснабжения потребителей в южных районах Ирака, особенно порта Басра, за счет дополнительных поставок мощности и повышение устойчивости и надежности энергосистем стран Персидского залива и Ирака. В перспективе соединение станет основой для реализации мер, направленных на активизацию торговли электроэнергией между странами Персидского залива и Ираком в рамках общего регионального энергорынка (Pan-Arab Electricity Market, PAEM), который был запущен в декабре 2024 г. Стоимость проекта оценивается в \$ 240 млн, завершение запланировано на май 2025 г.

Кроме того, в ближайшее время GCCIA планирует завершить стратегический инфраструктурный проект за \$ 260 млн – соединение 400 кВ между энергосистемами Кувейта и Саудовской Аравии. Проектом предусмотрено строительство ПС 400 Al-Wafra и двухцепных ВЛ 400 кВ от ПС 400 Al-Wafra до ПС 400 Al-Fadhili в

¹² ССАГПЗ – региональная межправительственная организация, учрежденная в 1981 г. Бахрейном, Катаром, Кувейтом, ОАЭ, Оманом и Саудовской Аравией. Идея энергообъединения стран ССАГПЗ возникла в 1986 г. и привела к созданию Gulf Cooperation Council Interconnection Authority (GCCIA).

Саудовской Аравии, а также перенос действующих ВЛ 400 кВ между ПС 400 кВ Al-Fadhili и ПС 400 кВ Al-Zouq на новый маршрут – ПС 400 кВ Al-Fadhili – ПС 400 кВ Al-Wafrah. Целью проекта является укрепление системной надежности в рамках энергообъединения GCCIA за счет увеличения пропускной способности связей с Кувейтом до 3 000 МВт.

Официальный сайт GCCIA, информационный ресурс Shafaq
<https://gccia.com.sa>, <https://shafaq.com>

Южная электросетевая компания Китая завершила создание 36 демонстрационных зон с близким к нулю уровнем выбросов углерода

Завершилось тестирование второй партии создаваемых китайской CSG демонстрационных зон с близким к нулю уровнем выбросов углерода. Таким образом завершено формирование тридцати шести демонстрационных низкоуглеродных зон, расположенных в пяти южных провинциях и регионах Китая – в провинции Гуандун, Гуанси-Чжуанском автономном районе, провинции Юньнань, провинции Гуйчжоу и провинции Хайнань.

В начале января Китайский совет по электроэнергетике утвердил стандарт «Учет и оценка выбросов CO₂ в низкоуглеродных технологических парках». Стандарт, разработанный по инициативе CSG, впервые вводит определение технологических парков в энергетике и электроэнергетике с нулевым, близким к нулевому и низким уровням выбросов, унифицируя и стандартизируя критерии оценки парков. Оценка степени низкоуглеродности демонстрационных зон проводилась по пяти категориям источников выбросов – производственные и офисные помещения, деловые выставки и сфера коммунальных услуг. Двадцать пять из тридцати шести зон (70% от общего числа) получили сертификат углеродной нейтральности.

Официальный сайт CSG
<https://www.eng.csq.cn>

В провинции Гуандун завершено строительство испытательных платформ для тестирования шельфовых ветроустановок мощностью до 24 МВт

Южная электросетевая компания Китая объявила о завершении строительства третьей и четвертой испытательных платформ для тестирования ветровых турбин на первой в Китае испытательной базе шельфовой ветровой энергетики в г. Шаньютоу (провинция Гуандун), где могут испытываться ветровые турбины единичной мощностью до 24 МВт, что является рекордной мощностью ветроустановок, тестируемых в настоящее время в испытательных центрах шельфовой ветроэнергетики.

На конец декабря 2024 г. на испытательных платформах № 1 и № 2 успешно завершены испытания и сертифицированы пять новых моделей ветровых турбин. Это позволило подключить к сети несколько шельфовых ВЭС и способствовало тому, что установленная мощность шельфовой ветроэнергетики в Гуандуне превысила 12 ГВт, что закрепило за провинцией позицию национального лидера. С вводом в эксплуатацию испытательных платформ № 3 и № 4 совокупная мощность ветровых турбин, которые могут одновременно тестироваться на испытательной базе достигла 82 МВт, что вывело ее в число ведущих мировых испытательных центров.

Официальный сайт CSG
<https://www.eng.csq.cn>

