



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

21.02.2025 – 27.02.2025



Правительство Швеции определило ВЛ в качестве основной технологии, используемой при строительстве новых высоковольтных ЛЭП

На основании вступивших в силу 1 июля 2024 г. поправок к Закону об электроэнергетике¹ и Экологическому кодексу Правительство Швеции приняло решение о внесении изменений в Постановление о концессиях на строительство электросетевой инфраструктуры с 1 марта 2025 г. ЛЭП переменного тока напряжением 130 кВ и выше, сооружаемые на основании лицензии, должны быть построены преимущественно как ВЛ.

Выбор ВЛ в качестве приоритетной технологии строительства высоковольтных ЛЭП переменного тока обусловлен преобладанием такого типа ЛЭП на рассматриваемых уровнях напряжения, высокой доступностью линейного оборудования, более длительным сроком службы, менее сложным техническим обслуживанием и более высокой экономической эффективностью таких ЛЭП по сравнению с КЛ. Ожидается, что правительственное решение ускорит процесс получения разрешений на строительство ЛЭП, а также сократит время и финансовые затраты для реализации подавляющего большинства проектов сооружения высоковольтных ЛЭП.

По мнению системного оператора Швеции Svenska kraftnät, поддержавшего правительственное решение, выбор КЛ для сооружения высоковольтных ЛЭП переменного тока принципиально актуален только в исключительных случаях, когда прокладка ВЛ невозможна, например, в случае сооружения длинной морской ЛЭП или при сооружении ЛЭП, проходящей через центр городской застройки. Правительственное решение подтверждает позицию Svenska kraftnät о том, что ВЛ должны предпочтительно использоваться при расширении национальной электрической сети.

Официальный сайты правительства Швеции, Svenska kraftnät
<https://regeringen.se>, <https://www.svk.se>

Правительство Уэльса выделило финансирование в размере £ 8 млн на создание демонстрационной зоны приливной энергетики Morlais

Правительство Уэльса выделило финансирование в размере £ 8 млн на создание демонстрационной зоны приливной энергетики Morlais, которая будет развернута в акватории площадью 35 км² вблизи о. Инис-Киби, входящего в состав графства Айл-оф-Англси в Уэльсе. Разработчиком проекта сооружения демонстрационной зоны приливной энергетики Morlais выступает социально ориентированная некоммерческая организация Menter Môn, которая получила право аренды на выделенный для данных целей участок морского дна, относящийся к Crown Estate².

¹ Закон об электроэнергетике предоставил правительству Швеции полномочия при рассмотрении концессии на прокладку ЛЭП определять тип планируемой к строительству линии – ВЛ или наземная/подводная КЛ.

² Crown Estate – совокупность земель и имущества в Соединенном Королевстве, принадлежащих британскому монарху. Управляется уполномоченными по делам королевской собственности. Королевской собственностью в Англии, Уэльсе и Северной Ирландии управляет Crown Estate Commissioners. В Шотландии королевской



В демонстрационной зоне Morlais планируется построить электросетевую и вспомогательную инфраструктуру, необходимые для подключения опытных образцов приливных энергоустановок суммарной установленной мощностью до 240 МВт. Требуемые разрешения на создание демонстрационной зоны Morlais были получены в 2021 г. после проведения публичных консультаций с заинтересованными сторонами. Сооружение инфраструктуры демонстрационной зоны будет реализовано в несколько этапов. Финансирование, выделенное правительством Уэльса, будет направлено на строительство инфраструктуры в порту Холихед.

Цель создания демонстрационной зоны Morlais – раскрытие потенциала приливной энергетики для успешного осуществления энергоперехода и достижения углеродной нейтральности энергетики.

Информационно-аналитический ресурс NS Energy
<https://www.nsenegybusiness.com>

Британская SSE Thermal построит в Ирландии электростанцию, работающую на экологически чистом биотопливе

Компания SSE Thermal³ приняла окончательное инвестиционное решение по проекту строительства ГТУ открытого цикла установленной мощностью 300 МВт в Тарберте (ГТУ Tarbert) в ирландском графстве Керри. Решение о строительстве ГТУ Tarbert было принято после закрытия в 2023 г. в соответствии с экологическими требованиями электростанции, построенной в конце 1960-х годов. После принятия окончательного инвестиционного решения SSE Thermal выбрала компании Ansaldo Energia (Ansaldo) и Atlantic Projects Company (APC) в качестве ведущих партнеров по проекту. Турбина AE94.3A производства Ansaldo обеспечит ГТУ Tarbert требуемые энергетическую гибкость и надежность, а APC обеспечит участие ГТУ Tarbert в балансировании энергосистемы.

ГТУ Tarbert относится к ТЭС нового поколения и будет работать на 100 % экологически чистом возобновляемом биотопливе с возможностью перевода ее на использование водорода. Использование экологически чистого биотоплива (в частности, гидроочищенного растительного масла⁴), сопровождающееся более низким уровнем выбросов углерода и являющегося альтернативой использованию традиционного ископаемого топлива, поддерживает долгосрочные усилия страны по декарбонизации. HVO будет производиться полностью из отходов и поставляться в соответствии с требованиями ЕС по устойчивому развитию RED II. За счет высокой маневренности газовой турбины AE94.3A ГТУ Tarbert также повысит энергетическую безопасность Ирландии, обеспечивая устойчивость и балансовую надежность энергосистемы, базирующейся на ВИЭ. Совокупный объем капитальных вложений SSE Thermal в строительство ГТУ Tarbert может составить до € 300 млн.

собственностью управляет Crown Estate Scotland, поскольку шотландские королевские земли и имущество были переданы в ведение правительства Шотландии в 2017 г.

³ Дочерняя компания британской SSE plc., специализирующаяся в области тепловой генерации.

⁴ Гидроочищенное растительное масло (Hydrotreated Vegetable Oil, HVO) - биотопливо, получаемое путем гидрокрекинга или гидрирования растительного масла.



Согласие на строительство ГТУ Tarbert было выдано An Bord Pleanála⁵ в октябре прошлого года после длительных консультаций с местными заинтересованными сторонами, а 10-летнее соглашение о поставках электроэнергии, выработанной ГТУ, было заключено еще в 2023 г. В настоящее время на площадке станции ведутся подготовительные работы, после чего в конце этого года начнется полномасштабное строительство, которое планируется завершить к концу 2027 г.

По просьбе ирландских властей, SSE Thermal также установила в Тарберте временную аварийную генерирующую установку (Temporary Emergency Generation, TEG). TEG мощностью 150 МВт, которая была введена в эксплуатацию в начале февраля текущего года, будет выведена из работы не позднее марта 2028 г.

Компания выражает надежду на то, что новое правительство Ирландии будет способствовать принятию долгосрочных решений, необходимых для достижения поставленных в стране целей по достижению нулевых выбросов углерода.

Официальный сайт SSE
<https://www.sse.com>

Audi тестирует ПО электромобилей в условиях, приближенных к условиям их эксплуатации в различных странах мира

Компания Audi в новом испытательном центре своего завода в г. Ингольштадт (Германия) приступила в начале текущего года к тестированию зарядки электромобилей своего производства с использованием гибко настраиваемого симулятора электрической сети, имитирующего реальные условия зарядки электромобилей во многих странах мира.

Симулятор электрической сети выдаваемой мощностью 500 кВт, разработанный компанией Bosch Rexroth⁶ в сотрудничестве с компанией-партнёром Schmidbauer⁷, способен моделировать трехфазную, двухфазную, однофазную и однофазную трехпроводную электрическую сеть напряжением от 100 до 540 В и частотой от 40 до 65 Гц. Симулятор имитирует работу зарядных устройств (ЗУ) в различных странах, что позволяет адаптировать ПО электромобиля к типам ЗУ, широко используемым во всем мире и, таким образом, повысить эффективность процесса зарядки.

Официальный сайт Audi
<https://www.audi-mediacycenter.com>

⁵ Независимый, установленный законом, квазисудебный орган, который принимает решения по апелляциям на решения о планировании, принятые местными властями в Ирландии. С 2007 г. An Bord Pleanála непосредственно принимал решения по крупным стратегическим инфраструктурным проектам в соответствии с положениями Закона о планировании и развитии Ирландии от 2006 г. An Bord Pleanála также рассматривает заявки местных властей на проекты, которые окажут значительное воздействие на окружающую среду.

⁶ Bosch Rexroth AG — инжиниринговая компания, базирующаяся в Лоре-на-Майне (Германия). Производит продукцию и системы, связанные с управлением и движением промышленного и мобильного оборудования.

⁷ Немецкая электротехническая компания, специализирующаяся на производстве распределительных устройств и решений для автоматизации процессов в сфере электроэнергетики.



В Конгресс США внесен законопроект, направленный на ускорение процедуры технологического присоединения к энергосистеме диспетчируемой генерации

В Конгресс США внесен законопроект об ускорении процедуры технологического присоединения к энергосистеме диспетчируемых объектов генерации – «Guaranteeing Reliability through the Interconnection of Dispatchable (GRID) Power Act». Аналогичный законопроект уже вносился на рассмотрение предыдущего 118-го Конгресса США осенью 2024 г., но был отклонен профильным комитетом.

В соответствии с новым законопроектом Федеральная комиссия по регулированию энергетики США (FERC) должна разработать правила, которые позволят определенным проектам, необходимым для обеспечения надежности энергосистемы, обходить перегруженные очереди на техприсоединение и получать обслуживание в особом порядке. Решение о включении конкретного проекта в специальную очередь на техприсоединение принимает соответствующий региональный/независимый системный оператор (RTO/ISO). Предложение о включении проекта в специальную очередь направляется на утверждение в FERC. При этом до направления предложения в FERC RTO/ISO должен обосновать потребность в реализации такого проекта для укрепления системной надежности, а также обеспечить процесс его публичного обсуждения. FERC, в свою очередь, должна рассмотреть предложения RTO/ISO по таким проектам в течение 60 дней.

По состоянию на конец 2023 г. в очередях на техприсоединение в США находилось порядка 1,1 ТВт мощностей СЭС, 1 ТВт мощностей СНЭЭ, 366 ГВт мощностей ВЭС и 79 ГВт мощностей газовых ТЭС. Для проектов, подавших заявку на техприсоединение в 2023 г., средний срок от подачи заявки до ввода в эксплуатацию составил 5 лет. Ожидается, что «GRID Power Act» позволит обеспечить своевременный ввод в эксплуатацию электростанций, работающих в базовой части графика нагрузки, что будет способствовать укреплению балансовой надежности энергосистемы США в долгосрочной перспективе.

В соответствии с «GRID Power Act» FERC должна приступить к разработке правил в течение 90 дней после вступления закона в силу и завершить их разработку в течение 180 дней.

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

Американский PJM оценил надежность работы региональной энергосистемы во время прохождения январского холодного фронта

Системный оператор штатов Восточного побережья США PJM Interconnection (PJM)⁸ опубликовал сводный анализ условий работы энергосистемы во время прохождения холодного фронта над восточной частью США 18-23 января текущего года, когда метель, сильный ветер и рекордно низкие температуры потребовали введения режима повышенной готовности, и в операционной зоне был обновлен исторический зимний почасовой максимум потребления активной мощности.

⁸ В операционную зону PJM входят полностью или частично округ Колумбия и штаты Делавэр, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью-Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Виргиния, Западная Виргиния.



Распространившееся с востока на запад вторжение арктических воздушных масс началось 18 января и достигло апогея к 22 января, когда в период с 8 до 9 часов утра был зафиксирован новый рекорд потребления активной мощности в зимний период – 143 714 МВт. При этом PJM не только обеспечил надежное электроснабжение потребителей в своей операционной зоне, но и экспортировал около 8 000 МВт мощности в соседние энергосистемы, сохранив необходимый объем резервов мощности. Продлившаяся шесть дней снежная буря завершилась 23 января, а 21 января и 23 января были зафиксированы пятый (139 208 МВт) и шестой (138 799 МВт) по величине зимние максимумы нагрузки в операционной зоне PJM.

С учетом опыта работы в экстремальных погодных условиях, в том числе во время снежной бури 2022 г. (зимний шторм «Эллиот»), системный оператор готовился к вторжению холодного фронта и заблаговременно принял необходимые меры, основные из которых включали:

1. повышение достоверности прогнозирования нагрузки потребления;
2. закупку резервов мощности, обеспечивающих покрытие пиковых нагрузок в своей операционной зоне и возможность экспорта мощности для оказания аварийной помощи соседним регионам;
3. обновление информационного обмена в рамках платформы Markets Gateway, что позволило улучшить ситуационную осведомленность диспетчеров PJM о текущей работе объектов генерации;
4. проверку работоспособности объектов генерации, что позволило снизить количество unplanned outages и повысить их готовность к чрезвычайным погодным условиям;
5. отмену и перенос плановых работ по ремонту и техобслуживанию электросетевого оборудования для сохранения достаточного уровня пропускной способности передающей сети.

При этом указанные меры были приняты PJM в рамках стандартной процедуры рекомендаций и предупреждений (PJM Emergency Procedures).

В рамках программы «Консервативные мероприятия» в период с 19 по 23 января PJM накануне каждого операционного суток обеспечивал от 58 ГВт до 68 ГВт доступных генерирующих мощностей, что гарантировало системному оператору уверенность в надежности электроснабжения в экстремальных погодных условиях, а также компенсировал генераторам затраты на выработку электроэнергии при дополнительной загрузке по команде диспетчера системного оператора, не покрываемые в рамках энергорынка.

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

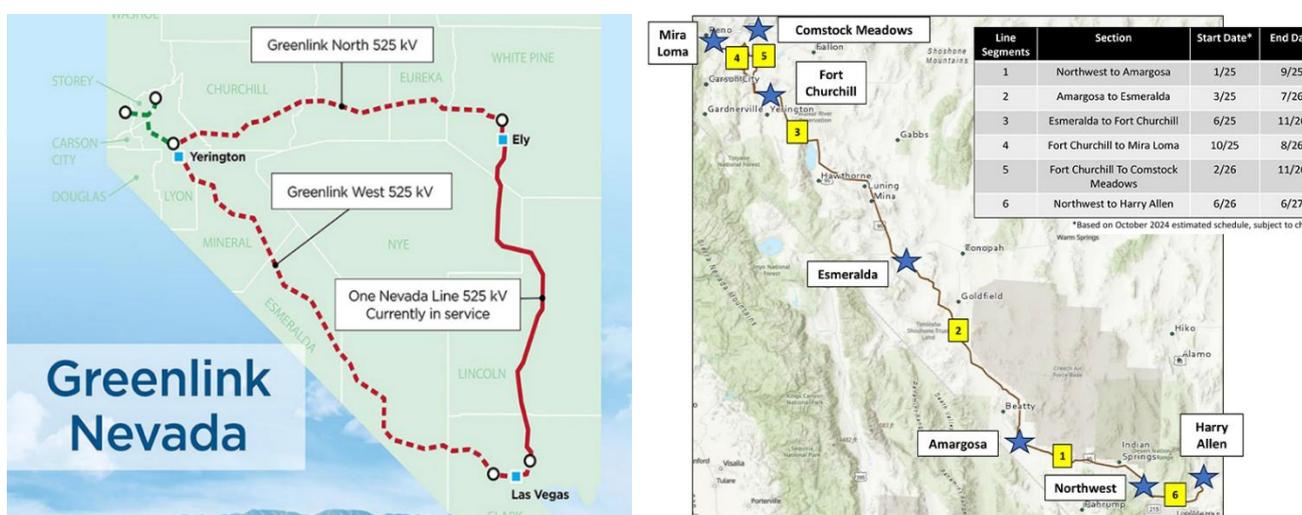
Компания NV Energy получила разрешение на строительство ВЛ 525 кВ Greenlink West в Неваде

Отраслевой регулятор штата Невада – Комиссия по коммунальным услугам (Public Utilities Commission of Nevada, PUCN) – выдала компании NV Energy



разрешение на строительство 472-мильной ВЛ 525 кВ Greenlink West, которая пройдет вдоль западной части штата от Лас-Вегаса до Йерингтона в Северной Неваде, и трех ВЛ 345 кВ от Йерингтона до Рино/Спаркса. Комиссия также удовлетворила запрос NV Energy на присвоение ВЛ статуса «критически важного объекта».

Кроме того, PUCN выдала разрешение на реализацию смежного проекта по строительству 10-мильной ВЛ 345 кВ между ПС Comstock Meadows и ПС West Tracy в Северной Неваде. Эту ВЛ планируется ввести в эксплуатацию до завершения строительства ВЛ 525 кВ Greenlink West, чтобы предотвратить перегрузку сетей напряжением 120 кВ после завершения строительства ВЛ 345 кВ от ПС Fort Churchill до ПС Comstock Meadows, также входящей в масштабный проект строительства соединения Greenlink Nevada. Необходимость строительства данной ВЛ обусловлена ростом нагрузки в промышленном центре Tahoe Reno, где в том числе находятся ЦОД компаний Tesla и Google.



Вторым участком соединения Greenlink Nevada является 235-мильная ВЛ 525 кВ Greenlink North, которую планируется проложить с востока на запад через северную часть штата Невада. Оба участка Greenlink Nevada будут соединены с существующей ВЛ 525 кВ One Nevada Line, проходящей по восточной части штата, образуя таким образом на территории Невады треугольник электрической сети напряжением 525 кВ. ВЛ 525 кВ Greenlink West планируется ввести в эксплуатацию в мае 2027 г., а ВЛ 525 кВ Greenlink North, которая также получила статус «критически важного объекта», – в декабре 2028 г.

В 2024 г. NV Energy приобрела рядом с принадлежащей компании электростанцией Fort Churchill, расположенной вблизи Йерингтона, участок земли под строительство ПС Walker River, на которую будут заведены ВЛ 525 кВ Greenlink West и ВЛ 525 кВ Greenlink North. Строительство ПС планируется завершить в 2025 г.

В 2020 г. стоимость реализации проекта Greenlink Nevada оценивалась NV Energy в \$ 2,484 млрд. В прошлом году компания подала запрос PUCN на «дальнейшее одобрение» и увеличение сметной стоимости проекта до \$ 4,128 млрд. Однако запрос NV Energy был отклонен отраслевым регулятором на том основании, что все компоненты проекта Greenlink Nevada уже одобрены PUCN ранее, а законодательство штата Невада не содержит требований «постоянного одобрения»

разрабатываемого проекта. Как заявила Комиссия, обоснованность увеличения сметной стоимости проекта Greenlink Nevada будет изучена регулятором в ходе тарифной кампании.

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

Американская SPP утвердила восемь краткосрочных электросетевых проектов совокупной стоимостью \$ 3,15 млрд, направленных на обеспечение системной надежности

Совет директоров SPP⁹ утвердил восемь первоочередных проектов строительства электросетевой инфраструктуры совокупной стоимостью \$ 3,15 млрд, направленных на обеспечение системной надежности в краткосрочный период (short-term reliability projects, STRP's)¹⁰.

Согласно действующим правилам отбора конкурсных проектов SPP, STRP's классифицируются как проекты модернизации электросетевой инфраструктуры, отвечающие критериям конкурсных проектов, но со сроком реализации не более трех лет.

STRP's были отобраны из 89 проектов, которые рассматривались в 2024 г. в рамках формирования Комплексного плана развития передающей сети (2024 Integrated Transmission Planning, ITP 2024). В декабре 2024 г. совет директоров SPP утвердил 12 STRP's, 11 из которых необходимы для обеспечения системной надежности в зимний период и должны быть завершены до 1 декабря 2025 г.

В том числе SPP утвердила первый в истории Корпорации проект электрического соединения напряжением 765 кВ. Проектом предусмотрено строительство электрического соединения протяженностью ≈470 км между штатами Техас и Нью-Мексико в зоне обслуживания энергокомпании Southwestern Public Service (SPS). Стоимость проекта, реализация которого поручена Xcel Energy – дочерней компании SPS, оценивается в \$ 1,69 млрд. Три других проекта: Phantom-Crossroads-Potter, Grapevine-Kingsmill и Moore County-XIT будут реализовываться SPS, которая в последнее время столкнулась с беспрецедентным ростом нагрузки потребления на своей территории обслуживания.

За последние семь лет было введено в эксплуатацию восемь новых высоковольтных соединений совокупной протяженностью порядка 510 км, что позволило довести суммарную протяженность электрических сетей в операционной зоне SPP до более чем 12 900 км.

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

⁹ Southwest Power Pool (SPP). Корпорация SPP выполняет функции регионального оператора передающей системы (Regional Transmission Organization, RTO), в операционную зону которого входят полностью или частично штаты Монтана, Миннесота, Северная Дакота, Южная Дакота, Вайоминг, Небраска, Айова, Канзас, Миссури, Оклахома, Арканзас, Нью-Мексико, Луизиана, Техас.

¹⁰ На период до 2028 г.



Американская FERC утвердила штрафные санкции, наложенные на компанию Stronghold Digital Mining за мошеннические операции на рынке мощности PJM

Согласно мировому соглашению, утвержденному FERC, компания Stronghold Digital Mining (Stronghold) и ее дочернее предприятие Scrubgrass Reclamation (Scrubgrass) обязались выплатить порядка \$ 1,4 млн штрафных санкций, наложенных за нарушение рыночных правил системного оператора штатов Восточного побережья США PJM Interconnection. Согласно условиям соглашения, Stronghold и Scrubgrass, владеющая угольной ТЭС Scrubgrass мощностью 85 МВт в штате Пенсильвания, возместят PJM \$ 678 635 неосновательного обогащения, полученных от продажи мощности на рынке PJM, и выплатят \$ 741 365 в качестве штрафа Казначейству США.

По данным FERC, Stronghold, специализирующаяся на майнинге биткоина, приобретает электростанции, где устанавливает оборудование для майнинга. Компания зарабатывает либо на добыче биткоинов, либо на продаже электроэнергии на оптовых энергорынках, выбирая наиболее выгодный в текущий момент вариант. Stronghold, помимо ТЭС Scrubgrass, владеет в Пенсильвании угольной ТЭС Panthe Creek мощностью 80 МВт. Обе ТЭС работают на отходах от угледобычи.

ТЭС Scrubgrass с 2018 г. по 2022 г. входила в формируемый PJM объем гарантированных резервов мощности, а располагаемая мощность станции должна была ежедневно выставляться на рынке PJM. Однако, в период с июня 2021 г. по май 2022 г. ТЭС Scrubgrass в 67% времени не участвовала в балансирующем рынке и в 69% времени – в рынке на сутки вперед. При этом часть незаявленной на рынке мощности ТЭС Scrubgrass использовалась для выработки биткоинов. Более того, примерно в течение четверти указанного времени Scrubgrass покупала электроэнергию (мощность) на оптовом рынке PJM, причем часть этой электроэнергии (мощности) была неверно классифицирована как «станционная мощность», т.е. необходимая для собственных нужд самой ТЭС Scrubgrass.

В июне 2022 г. Stronghold и Scrubgrass приняли решение через двустороннюю сделку вывести ТЭС Scrubgrass из участников рынка мощности PJM на период поставок 2022-2023 гг. Тем не менее, по мнению FERC, Scrubgrass по-прежнему обязана выставлять располагаемую мощность ТЭС Scrubgrass на рынке мощности PJM до тех пор, пока не будет освобождена от обязательств по поставке мощности в порядке исключения, либо не перейдет в категорию энергоресурсов, поставляющих только электроэнергию, что на данный момент не осуществлено.

Как следует из поданного Stronghold в Комиссию по ценным бумагам и биржам США заявления, ТЭС Panthe Creek и ТЭС Scrubgrass приняли участие в осеннем аукционе PJM по отбору поставщиков мощности, где было законтрактовано 69,2 МВт мощности ТЭС Panthe Creek и 75,6 МВт¹¹ мощности ТЭС Scrubgrass по клиринговой цене \$ 269,92 за МВт в сутки. По информации Stronghold это принесет ТЭС Panther Creek и ТЭС Scrubgrass \$ 7 млн и \$ 6 млн дополнительных доходов,

¹¹ Впоследствии объем обязательств по поставке мощности путем заключения двусторонних договоров был сокращен до 62,5 МВт. Stronghold рассматривает возможность дальнейшего сокращения законтрактованной мощности для ТЭС Scrubgrass через дополнительные двусторонние договоры в целях максимизации операционной гибкости и долгосрочного потенциала своих ЦОД.



соответственно. Согласно заявлению Stronghold обе ТЭС планируют предлагать свои мощности на базовом аукционе по отбору поставщиков мощности на 2026-2027 гг.

Канадская компания Bitfarms, которая планирует приобрести Stronghold в первом квартале текущего года, отмечает, что мощность майнинговых ферм на базе ТЭС Scrubgrass и ТЭС Panther Creek может быть увеличена до 955 МВт за счёт увеличения пропускной способности передающей сети.

Информационно-аналитический ресурс Utility Dive
<https://www.utilitydive.com>

Южнокитайская CSG отчиталась об обеспечении надежности электроснабжения во время Весеннего фестиваля

Китайская энергокомпания China Southern Power Grid Co. (CSG), отвечающая за управление энергосистемами южных провинций Китая – Гуандун, Гуанси, Гуйчжоу, Хайнань и Юньнань, обеспечила надежное электроснабжение потребителей во время празднования Весеннего фестиваля (китайского Нового года) – с 28 января по 4 февраля 2025 г.

По информации CSG 4 февраля зафиксирована максимальная нагрузка на южную энергосистему в размере 149 ГВт, что на 8,9% выше максимальной нагрузки, зафиксированной во время прошлогоднего Весеннего фестиваля, а совокупное потребление электроэнергии также выросло на 8,7% и составило 21,97 млрд кВт*ч.

В дни празднования Весеннего фестиваля среднесуточное количество обслуживаемых электромобилей в целом по стране превысило 6,5 млн, что на 60% больше, чем за аналогичный период 2024 г. За время праздника суммарный объем электроэнергии, выданной зарядными станциями (ЗС), управление которыми осуществляется в рамках контролируемой CSG единой платформы зарядки электромобилей «Shunyi Charge», составил 44,6411 ГВт*ч (+11,13% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года), а количество ЗС, объединенных «Shunyi Charge», по сравнению с прошлым годом увеличилось на 13,44%. Максимальное количество ежесуточно обслуживаемых электромобилей пришлось на 3 февраля и составило 295 200 единиц.

В рамках подготовки к увеличению нагрузки потребления в период фестиваля региональные филиалы CSG реализовали ряд мероприятий по поддержанию и расширению электротранспортной и электросетевой инфраструктур:

- созданы мобильные приложения, позволяющие получать информацию о местонахождении, режимах работы и загруженности ЗС в режиме реального времени;
- построены дополнительные ЗС и терминалы для зарядки электромобилей на основных транспортных маршрутах и в деловых районах;
- подготовлены аварийные автономные ЗС;
- сформированы мобильные сервисные группы для оперативного технического обслуживания ЗС, отслеживающие ситуацию на ЗС с помощью системы удаленного мониторинга;



- на железнодорожных вокзалах подключены дополнительные фидеры электроснабжения осветительных приборов, лифтов и автоматов по продаже билетов, модернизированы системы РЗА, добавлены аварийные источники питания для стабильной работы подвижного состава;
- приняты меры по повышению пропускной способности передающей сети, включая размещение в критических точках мобильных СНЭЭ;
- введен режим повышенной готовности, созданы пункты экстренного обслуживания, увеличено число аварийных и ремонтных бригад, обеспечен доступ населения к аварийным генераторам.

Официальный сайт CSG
<http://www.csq.cn>

Индонезия планирует увеличить суммарную мощность генерации в стране на 71 ГВт и развернуть строительство ЛЭП за счет частных инвестиций

Индонезия планирует увеличить суммарную мощность генерации на 71 ГВт до 2034 г., уделяя особое внимание частным инвестициям. При этом правительство совместно с государственной энергоснабжающей компанией Perusahaan Listrik Negara (PLN) будет уделять первоочередное внимание развитию передающей сети для поддержки производства электроэнергии из ВИЭ. Так, планом развития передающей сети PLN на 2025-2034 гг. предусмотрено строительство 48 000 км ЛЭП, что окажет поддержку строительству 60% новых электростанций, которое будет осуществляться за счет частных инвестиций.

Однако, при имеющемся в стране изобилии солнечной, ветровой и гидроэнергии существующая электрическая сеть не приспособлена для передачи электроэнергии в тех объемах, которые могут быть потенциально выработаны ВИЭ-генерацией. Строительство новой электросетевой инфраструктуры также согласуется с поставленной президентом страны целью по ускорению экономического роста и доведению его до 8%. Учитывая прогнозируемый рост спроса на природный газ для производства электроэнергии, подчеркивается приоритетность удовлетворения внутреннего спроса на природный газ.

В настоящее время суммарная установленная мощность генерации в Индонезии составляет 101 ГВт, из которых 75 ГВт находятся под управлением PLN. При этом доля угля в энергобалансе превышает 50%, а доля ВИЭ составляет 15%. По заявлениям индонезийских чиновников 70% новых электростанций будут работать на ВИЭ, в том числе на атомной энергии и водороде. Ранее сообщалось о намерении к 2039 г. постепенно отказаться от работающих на ископаемом топливе электростанций и инвестировать в ВИЭ. Страна ведет переговоры с США и Россией о приобретении технологий в области атомной энергетики, чтобы индонезийская атомная генерация начала работу к 2036 г. Индонезия изучает возможность использования как малых модульных ядерных реакторов, так и традиционных ядерных технологий в качестве способа снижения зависимости от ископаемого топлива.

Информационно-аналитический ресурс World Energy
<https://www.world-energy.org>



Консорциум BHEL-Hitachi Energy India выбран в качестве разработчика проекта по строительству многоподстанционного HVDC соединения в Индии

Компания Rajasthan Part I Power Transmission¹² направила консорциуму в составе Bharat Heavy Electricals Limited (BHEL)¹³ и Hitachi Energy India (HEIL)¹⁴ письмо о намерениях (LOI) в отношении проекта BF800.

Проектом BF800 предусмотрено строительство многоподстанционного HVDC соединения напряжением 800 кВ и совокупной пропускной способностью 6 000 МВт (4x1 500 МВт), 2-х HVDC LCC ППС по обоим концам соединения – в Бхадле (штат Раджастан) и Фатехпуре (штат Уттар-Прадеш), а также соответствующих ПС переменного тока.

Контракт на реализацию проекта BF800 будет заключен позднее.

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

¹² Специальная проектная компания (Special Purpose Vehicle, SPV) под управлением Adani Energy Solutions.

¹³ Индийская государственная инженерно-производственная компания, расположенная в Нью-Дели. Находится в собственности Министерства тяжелой промышленности и государственных предприятий Правительства Индии. Является крупнейшим в Индии производителем генерирующего оборудования.

¹⁴ Индийское подразделение Hitachi Energy.

