



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

11.12.2020 – 17.12.2020



Еврокомиссия предлагает пересмотреть руководящие принципы развития трансъвропейской сетевой энергетической инфраструктуры в соответствии с Европейским зеленым курсом

Европейская комиссия (ЕК) одобрила предложения о пересмотре Регламента ЕС о руководящих принципах развития трансъвропейской сетевой энергетической инфраструктуры от 17.04.2013 г. (TEN-E Regulation)¹.

Предлагаемые ЕК изменения направлены на поддержку модернизации трансъвропейской сетевой энергетической инфраструктуры (TEN-E)² для реализации целей, поставленных Европейским зеленым курсом (EU Green Deal)³.

Поступательное движение Европы в направлении климатически нейтральной экономики, базирующейся на использовании «чистой» энергии, требует новой сетевой инфраструктуры, адаптированной к новым технологиям. Политика TEN-E поддерживает это движение путем реализации проектов общего интереса ЕС (PCI), способствующих достижению целевых показателей ЕС по сокращению вредных выбросов к 2030 г. и климатической нейтральности к 2050 г.

Ожидается, что новая редакция TEN-E Regulation будет, по-прежнему, обеспечивать соответствие новых проектов требованиям европейского энергорынка, интеграцию и конкурентоспособность рынков, а также надежность поставок энергоносителей. Кроме того, обновленный регламент внесет свой вклад в достижение целей ЕС по сокращению вредных выбросов, способствуя интеграции в европейскую энергосистему ВИЭ и новых технологий по производству «чистой» энергии, развитию связей с регионами, в настоящее время изолированными от европейских энергорынков, укреплению существующих трансграничных связей и развитию сотрудничества со странами-партнерами ЕС. Изменения, вносимые в TEN-E Regulation, помогут также в своевременном создании трансграничной инфраструктуры за счет упрощения и ускорения процедур выдачи соответствующих разрешений.

Еврокомиссия предлагает включить в новую редакцию TEN-E Regulation следующие положения:

- требование для всех проектов соответствовать обязательным критериям устойчивости и следовать принципу «не навреди», изложенному в Green Deal;
- обновление категорий инфраструктуры, имеющих право на поддержку в рамках политики TEN-E, и прекращение поддержки инфраструктурных проектов в нефтяном и газовом секторах;

¹ Regulation (EU) № 347/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2013 on guidelines for trans-European energy infrastructure.

² Trans-European Network for Energy (TEN-E) – политика Евросоюза, направленная на объединение энергетической инфраструктуры стран-членов ЕС. В рамках политики определены 9 приоритетных направлений и 3 приоритетных тематических области. ЕС оказывает помощь странам в реализации мероприятий, соответствующих целям TEN-E, в целях интеграции европейских энергосистем, и предоставляет финансирование для сооружения новой энергетической инфраструктуры (https://ec.europa.eu/energy/topics/infrastructure/trans-european-networks-energy_en?redir=1).

³ Европейский зеленый курс (EU Green Deal) – европейская программа по достижению нулевого уровня выброса парниковых газов и загрязнения окружающей среды путём перехода от использования ископаемых видов топлива к возобновляемым источникам энергии и сырья в странах-членах Европейского союза к 2050 г. Принята Европейской комиссией 11 декабря 2019 г. Целью программы является борьба с глобальным потеплением и загрязнением окружающей среды.



- особое внимание на развитие шельфовой сетевой инфраструктуры, которое обеспечивается за счет более интегрированного планирования и реализации проектов сооружения наземной и шельфовой сетевой инфраструктуры, а также создания шельфовых сетевых центров (offshore one-stop-shops);
- особое внимание на развитие инфраструктуры по использованию и производству водорода, включая транспорт и определенные типы электролизеров;
- обновление правил, обеспечивающих внедрение в энергосистемах интеллектуальных электрических сетей, для ускорения электрификации и увеличения производства электроэнергии из ВИЭ;
- новые положения об инвестициях в интеллектуальные сети, способствующие расширению использования «чистых» газов (таких как биогаз и возобновляемый водород);
- продолжение модернизации электрических сетей, систем накопления энергии и транспортировки углерода;
- новые положения о поддержке проектов, связывающих ЕС с третьими странами – проекты, представляющие взаимный интерес (Projects of Mutual Interest, PMI), которые демонстрируют взаимовыгодность и вклад в общие энергетические и климатические цели ЕС с точки зрения надежности энергоснабжения и декарбонизации;
- обновление системы управления с целью улучшения процесса планирования развития сетевой энергетической инфраструктуры и обеспечения соответствия планов климатическим целям и принципам интеграции европейских энергосистем за счет расширения участия заинтересованных сторон в планировании развития сетевой инфраструктуры на протяжении всего процесса планирования, усиления роли Агентства по сотрудничеству регуляторов в энергетике (Agency for the Cooperation of Energy Regulators, ACER) и улучшения надзора со стороны Еврокомиссии;
- меры по упрощению административных и разрешительных процедур для PCI проектов, чтобы избежать задержек в реализации проектов, способствующих энергетическому переходу, а также меры, направленные на усиление прозрачности и участия заинтересованных сторон в консультациях по проектам.

Официальный сайт European Commission
<https://ec.europa.eu>

Системные операторы стран Балтии приступают к разработке единой информационной платформы

Системные операторы Литвы (Litgrid), Латвии (AST) и Эстонии (Elering) заключили соглашение с венгерской компанией Navitasoft⁴ о разработке общей ИТ-платформы для информационного обмена (common data transparency platform) в целях оптимизации работы регионального балансирующего рынка. Прибалтийские системные операторы ожидают, что создание и внедрение новой информационной платформы будет осуществлено в пятимесячный срок.

⁴ Специализируется в разработке и внедрении цифровых решений в энергетическом секторе.



По словам директора Департамента по управлению системы Litgrid Гиедриуса Радвилы, информационная прозрачность является важным условием для обеспечения прозрачности и недискриминационности функционирования энергорынка. Предоставляя участникам энергорынка доступ к открытым данным трех прибалтийских стран в рамках одной информационной платформы, системные операторы стран Балтии стремятся к повышению ликвидности рынка и созданию конкурентной среды. Несмотря на то, что значительная часть информации о функционировании энергосистем Литвы, Латвии и Эстонии в настоящее время представлена на ИТ-платформе (платформе информационной прозрачности) Ассоциации европейский системных операторов ENTSO-E, часть данных, относящихся, например, к функционированию балансирующего рынка стран Балтии, в настоящее время публикуется на отдельных информационных ресурсах.

Так, в рамках действующей системы информационного обмена участники энергорынка стран Балтии получают необходимую им информацию из нескольких источников: информационные ресурсы (веб-сайты) каждого из прибалтийских системных операторов, информационная платформа балансирующего рынка стран Балтии, платформа информационной прозрачности ENTSO-E. Новая платформа поможет участникам энергетического рынка прибалтийских стран получить лучшее представление о функционировании рынка и ускорить рабочие процессы, поскольку данные о функционировании всех региональных энергорынков будут удобно представлены в одном месте.

По словам генерального директора Navitasoft Акоса Фюзи, в ходе подготовки к реализации проекта было проведено детальное обсуждение с клиентами из нескольких стран цифровых решений для внедрения ИТ-платформ информационной прозрачности в энергетическом и газовом секторах. Полученная информация способствовала выявлению оптимальных решений.

Общий балансирующий рынок стран Балтии функционирует с 2018 г. Целью создания общего балансирующего рынка является обеспечение единых правил и равных условий для всех участников энергорынка стран Балтии, содействие формированию свободной конкурентной среды, создание равных возможностей для участников энергорынка из всех прибалтийских стран.

Официальный сайт Litgrid
www.litgrid.eu

Системный оператор Финляндии заключил контракт на поставку и установку батарей статических конденсаторов для межсистемного соединения Forest Line

Системный оператор Финляндии Fingrid заключил контракт на сумму € 14,5 млн с компанией Siemens Energy Oy на поставку и установку батарей статических конденсаторов (БСК)⁵ на напряжение 400 кВ с дополнительным оборудованием, которые будут установлены на ПС 400 кВ Хойкансалми (Hoikansalmi) и ПС 400 кВ Пихлаяранта (Pihlajaranta) и подключены к межсистемному соединению Forest Line.

Строительство 400 кВ соединения Forest Line протяженностью 305 км между ПС 400 кВ Петяявеси (Petäjävesi) в центральной части Финляндии и ПС 400 кВ Пухяселькя (Puhäselkä) в г. Мухос (Muhos) в области Северная Остроботния

⁵ Fixed series capacitors (FSCs).



осуществляется в рамках договора, заключенного осенью 2019 г. между Fingrid и финскими компаниями Destia Ltd и Omexom. Реализация проекта будет способствовать формированию единой ценовой зоны Финляндии.

Подключение БСК является рентабельным способом увеличения пропускной способности межсистемного соединения, стратегически важного для обеспечения надежного электроснабжения финских потребителей. Подключение БСК позволит увеличить пропускную способность Forest Line примерно на 500 МВт.

Установка БСК на двух узловых ПС позволит также подключить к магистральной сети объекты ветровой генерации. Поскольку мощность ветровой генерации в Финляндии стремительно растет, Fingrid также решает задачу по обеспечению возможности передачи «чистой» электроэнергии потребителям, тем самым способствуя реализации цели по достижению нулевых выбросов углерода, установленной правительством Финляндии.

В ближайшее время начнутся проектные работы, а ввести в эксплуатацию БСК планируется к моменту завершения строительства соединения Forest Line в 2022 г.

Официальный сайт Fingrid
<https://www.fingrid.fi>

В Шотландии запущен проект по сооружению электросетевой инфраструктуры с изоляцией на базе «зеленого» газа для сокращения вредных выбросов

Шотландская энергокомпания SSEN Transmission заключила договор с компанией GE Renewable Energy Grid Solutions (GE)⁶ на производство, поставку и ввод в эксплуатацию комплектного распределительного устройства (КРУ) на напряжение 420 кВ с газовой изоляцией, изготовленного по технологии «Зеленый газ для электрической сети» (Green Gas for Grid, g3). КРУ с g3 изоляцией будет установлено на ПС 400 кВ Кинтор (Kintore), расположенной в округе Абердиншир на северо-восточном побережье Шотландии.

По заявлению представителей GE, электросетевое оборудование с g3 изоляцией имеет такие же технические характеристики и надежность, как и оборудование на элегазе (SF₆), но оказывает меньшее вредное воздействие на окружающую среду. Согласно оценке жизненного цикла (Life cycle assessment, LCA), проведенной в соответствии с международными стандартами ISO 14040 и ISO 14044⁷, вредное воздействие на окружающую среду оборудования с g3 изоляцией по сравнению с оборудованием с элегазовой изоляцией (в эквиваленте воздействия на окружающую среду выбросов углекислого газа – CO₂) снижено на 99%. По данным GE, электросетевое оборудование на g3 газе имеет такие же габариты, как на элегазе, поэтому переход на g3 не приводит к увеличению вредных выбросов в процессе изготовления оборудования. КРУ с g3 изоляцией, которое считается первым в мире распределительным устройством промышленного масштаба с изоляцией подобного типа, в течение установленного срока эксплуатации обеспечит сокращение вредных выбросов в атмосферу по сравнению с КРУ с

⁶ Grid Solutions Grid Solutions – подразделение компании GE Renewable Energy – с более чем 15 тыс. сотрудников примерно в 70 странах специализируется в области использования ВИЭ.

⁷ Стандарты ISO 14040 и ISO 14044 устанавливает руководящие принципы и правила проведения исследований жизненного цикла, целью которых является сокращение неблагоприятного воздействия на экологию продукции и услуг.



элегазовой изоляцией более чем на 350 тыс т (в эквиваленте CO₂). Замена КРУ с элегазовой изоляцией на КРУ с g3 изоляцией поможет в борьбе с климатическими изменениями за счет отказа от широко используемого в электроэнергетике элегаза. GE разрабатывает новую технологию при поддержке Евросоюза в рамках программы LIFE⁸.

SSEN Transmission стала первой в мире электросетевой компанией, аккредитованной в рамках инициативы Science Based Target⁹, за свои планы по борьбе с прямым воздействием на изменение климата и сокращению собственных выбросов парниковых газов.

ПС 420 кВ с g3 изоляцией является четвертым заказом компании SSEN Transmission на производство электросетевого оборудования с применением данной технологии. В 2019 г. SSEN Transmission осуществила строительство КЛ с g3 изоляцией длиной 1 км на ПС Нью Диер (New Deer), а также установку коммутационного оборудования на напряжение 145 кВ и системы шин на напряжение 420 кВ с g3 изоляцией для своего офиса в Форт-Аугусте (Fort Augustus).

SSEN Transmission – 21 европейская электроэнергетическая компания, наряду с National Grid (Великобритания), RTE (Франция) и TenneT (Германия), которая использует производимое GE оборудование с g3 изоляцией в целях сокращения выбросов парниковых газов.

Ввод в эксплуатацию КРУ с g3 изоляцией на ПС 400 кВ Кинтор обеспечит укрепление электрической сети SSEN Transmission на восточном побережье Шотландии, дальнейшую интеграцию ВИЭ-генерации в энергосистему и является важным этапом перехода энергосистемы Шотландии и Великобритании в целом к нулевым выбросам CO₂.

Информационно-аналитические ресурсы Power Technology, Power Grid
<https://www.power-technology.com>, <https://www.power-grid.com>

Регулятор в энергетике Великобритании утвердил выделение инвестиций в объеме € 44 млрд в развитие «зеленой» энергетики на период 2021-2026 годы

Регулятор в энергетике Великобритании Ofgem утвердил инвестиционный план на 2021-2026 гг. в размере € 44,3 млрд. План предусматривает мероприятия по усилению электросетевой и газовой передающей и распределительной инфраструктуры в стране, а также обеспечение развития экологически чистой энергетики.

По сравнению с июльской редакцией плана с € 5,5 млрд до € 33,2 млрд увеличен объем первоначальных инвестиций в развитие инфраструктуры для предприятий с участием государственного капитала, а также выделено

⁸ Программа LIFE (LIFE Programme) – финансовый инструмент, используемый ЕС для поддержки мероприятий в области сохранения окружающей среды и климата. Основная цель: способствовать реализации, обновлению и развитию экологической и климатической политики и законодательства ЕС путем софинансирования проектов, отвечающих целям программы. Функционирует с 1992 г.

⁹ Инициатива Science Based Target – партнерство между Carbon Disclosure Project (CDP), Глобальным договором ООН, Институтом мировых природных ресурсов (WRI) и Всемирным фондом дикой природы (WWF) в целях определения целевых показателей по снижению вредных выбросов, продвижению передового опыта в области борьбы с изменениями климата и проведение независимой оценки целей компаний в данном направлении.



дополнительное финансирование в размере € 11,1 млрд на реализацию проектов в области «зеленой» энергетики.

Планом также предусмотрено снижение нормы прибыли для сетевых компаний до 4,3% (по сравнению с нынешними 6-7%), что обеспечит возможность направить часть доходов от оплаты потребителями услуг сетевых компаний на совершенствование сетевой инфраструктуры, а также более чем на € 8,7 млрд сократить планируемые расходы, которые компании не смогли обосновать как полезные для потребителей.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

Правительство Германии одобрило внесение изменений в закон об энергетике для стимулирования использования ВИЭ

Правительство Германии одобрило внесение изменений в закон об энергетике, которые должны обеспечить значительный рост ВИЭ-генерации в стране. Новый закон, который, как ожидается, будет принят к 1 января 2021 г., обеспечит местным сообществам финансовые стимулы для реализации проектов строительства наземных ВЭС, крупномасштабных СЭС, а также для продвижения проектов производства электроэнергии на биомассе и геотермальной генерации. Кроме того, закон поможет устранить бюрократические проволочки, не позволяющие объектам солнечной и ветровой генерации участвовать в аукционах на получение льготных тарифов по истечении первого 20-летнего периода оплаты выработанной ими электроэнергии по льготному тарифу, что позволит объектам ВИЭ-генерации, чей 20-летний льготный период истекает, участвовать в аукционах на получение льготных тарифов с 2022 г.

В сентябре 2020 г. правительство одобрило поправки к закону о возобновляемых источниках энергии – Renewable Energy Sources Act (EEG 2021), устанавливающие целевой уровень доли ВИЭ-генерации в валовом потреблении электроэнергии к 2030 г. в размере 65% (по сравнению с 43% в 2019 г.), а также юридически обязательную цель по достижению нулевого уровня выбросов парниковых газов в сфере производства и потребления электроэнергии в Германии к 2050 г. Кроме того, установлены требования по ежегодной доле солнечной генерации, генерации на биомассе, а также наземной и шельфовой ветрогенерации для каждой из 16 федеральных земель Германии, которые должны регулярно проверяться. Проектом EEG 2021 г., который, как ожидается, будет принят к концу 2020 г., также предусматривается, что в период 2021-2028 гг. в аукционах по отбору генерирующих объектов на базе ВИЭ примут участие не менее 67 ГВт мощности новых объектов ВИЭ-генерации.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

Французское правительство планирует провести тендер на строительство комплекса шельфовой ветровой генерации мощностью 1 ГВт в 2022 году

Французское правительство определило район для строительства комплекса шельфовой ветровой генерации суммарной мощностью 1 ГВт. Комплекс ветрогенерации планируется разместить в 32 км от побережья полуострова



Котантен (Cotentin) на северо-западе Франции (нормандское побережье Ла-Манша). Проведение тендера по проекту строительства ветрокомплекса запланировано на 2022 г.

Долгосрочной национальной программой в области энергетики – Programmation Pluriannuelle de l'énergie (PPE energy plan), определяющей энергетическую политику Франции на периоды 2019-2023 гг. и 2024-2028 гг., предусматривается ввод 2,3 ГВт мощности шельфовой ветровой генерации к 2023 г. и не менее 5 ГВт к 2028 г. Французским правительством уже заключены контракты на реализацию 7 проектов строительства шельфовых ВЭС и планируется до 2024 г. провести аукционы по проектам строительства шельфовых ВЭС совокупной мощностью от 2,5 ГВт до 3 ГВт.

Кроме того, Государственный совет (Conseil d'état) Франции¹⁰ подтвердил решение, вынесенное административным судом г. Нанта, который санкционировал разработку проекта строительства шельфовой ВЭС Сен-Бриё (Saint-Brieuc) мощностью 496 МВт¹¹. На площадке ВЭС Сен-Бриё будут установлены 62 ветровые турбины производства компании Siemens Gamesa мощностью 8 МВт каждая. Электроэнергия, вырабатываемая ВЭС, в течение 20 лет будет реализовываться по «зеленым» тарифам, на что уже получены все необходимые разрешения, в том числе и от Европейской комиссии. Строительство ВЭС планируется начать в 2021 г., а ввод в эксплуатацию станции намечен на 2023 г.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

Первые ветровые турбины 474 МВт шведской ВЭС Nysäter выдали в сеть электроэнергию

Первые ветровые турбины наземной ВЭС Nysäter, сооружаемой в графстве Вестерноррланд (Västernorrland) в центральной Швеции, присоединены к национальной энергосистеме и начали выдачу электроэнергии в сеть.

В настоящее время на площадке ВЭС Nysäter Windfarm немецкой компанией Nordex Group – производителем ветроэнергетического оборудования – установлена 21 ветровая турбина в соответствии с соглашением на условиях «под ключ», подписанным в декабре 2018 г. Всего планируется установить 114 ветровых турбин Nordex. После полного ввода в эксплуатацию установленная мощность ВЭС Nysäter составит 474 МВт, а ожидаемая годовая выработка – 1,7 ТВт*ч, что сделает ее одной из крупнейших наземных ВЭС в Европе.

Собственниками проекта строительства ВЭС Nysäter стоимостью € 500 млн являются швейцарская управляющая инвестиционная компания Credit Suisse Energy Infrastructure Partners (80% акций) и немецкая энергокомпания RWE Renewables (20% акций). Полностью ввести в эксплуатацию ВЭС Nysäter планируется к концу 2021 г.

По состоянию на конец 2019 г. в Швеции на долю ветровой генерации приходится 22% от суммарной установленной мощности генерирующих объектов

¹⁰ Верховный административный суд Франции (France's supreme court of administrative justice).

¹¹ Собственником проекта является энергокомпания Ailes Marines – 100% дочерняя компания испанской энергокомпании Iberdrola.



(9 ГВт), а проекты строительства ВЭС общей мощностью свыше 12 ГВт находятся на различных стадиях разработки.

Официальный сайт Nysaterwind, Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.nysaterwind.se>, <https://www.enerdata.net>

Испанское правительство объявило о проведении аукциона по отбору проектов строительства объектов ВИЭ-генерации общей мощностью 3 ГВт

Испанское правительство объявило о проведении первого аукциона по отбору проектов строительства объектов ВИЭ-генерации в соответствии с выпущенным в ноябре 2020 г. постановлением Совета министров Испании, устанавливающим новые правила проведения таких аукционов – Régimen Económico de Energías Renovables (REER).

В соответствии с REER отбор проектов будет проводиться по принципу запроса цен (pay as bid), в соответствии с которым проекты отбираются по мере возрастания заявленной цены на электроэнергию, а отобранные по результатам тендера генерирующие объекты получают тарифы на электроэнергию, соответствующие их предложению. Новая схема тендерного отбора позволяет участвовать в нем гибридным генерирующим объектам, модернизируемым действующим объектам генерации и накопителям энергии.

Ожидается, что в первом аукционе, который состоится 26 января 2021 г., примут участие проекты ВИЭ-генерации общей мощностью 3 ГВт, из которых не менее 1 ГВт выделяется на долю солнечной генерации и 1 ГВт – шельфовой ветровой генерации, а оставшийся 1 ГВт будет распределен между иными видами генерации. С собственниками отобранных по результатам аукциона проектов будут заключены договоры о закупке электроэнергии (power purchase agreements, PPAs) со сроком 12 лет для фотоэлектрических и концентрационных СЭС, наземных и шельфовых ВЭС, а также ГЭС, и 15 лет – для генерирующих установок на биомассе, биогазе и биожидкостях.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

Североамериканская корпорация по надежности представила оценку надежности функционирования энергосистем на зимний период 2020-2021 гг.

Североамериканская корпорация по надежности (North American Electric Reliability Corporation, NERC) опубликовала очередной ежегодный прогнозный отчет о функционировании энергосистем и обеспечении балансовой надежности на три зимних месяца (2020-2021 Winter Reliability Assessment, WRA). В отчете представлена краткая оценка балансовой надежности в периоды прогнозируемых зимних пиков потребления и формирования оперативных резервов.

Ключевые выводы, которые делает NERC по результатам проведенного анализа, состоят в следующем:

1. Имеющихся объемов резервов мощности достаточно на предстоящую зиму (во всех регионах минимально требуемый объем резервов превышен, т.е.



объем доступных системным операторам ресурсов достаточен для ликвидации возможного дефицита мощности в условиях нормального режима);

2. Сложности с поставками топлива и надежностью энергоснабжения возможны в Новой Англии¹² и штате Калифорния (это связано с тем, что спрос на природный газ как для ТЭС, так и для котельных растет, а электростанции, не использующие альтернативные источники топлива и/или не заключившие т.н. «твердых» контрактов на поставку и транспортировку газа, не всегда могут предоставить системному оператору полные данные по топливообеспечению).

3. В штатах Новой Англии, как и в предыдущие годы, газовые ТЭС, которые покрывают более половины общей выработки электроэнергии, сильно зависят от наличия топлива, но даже при сильных холодах, из-за чего поставки газа могут ограничиваться, прогнозируемая нагрузка должна быть обеспечена (возможное снижение выработки из-за уменьшения запасов мазута ожидается только, если зима окажется суровой и продолжительной).

4. Сложности с обеспечением надежности энергоснабжения могут иметь место в Калифорнии и на юго-западе США в целом, где более 60% пикового потребления обеспечивает газовая генерация и ограничены возможности для хранения запасов газового топлива и резервирования оборудования, поэтому существует риск прекращения или перебоев подачи топлива на электростанции (например, повреждение газопровода или замерзание устья газодобывающей скважины).

По оценке NERC, экстремальные зимние погодные условия, прежде всего, сильные или продолжительные холода, как в январе 2018 г. или 2019 г., которые повлияют на обеспечение надежности энергоснабжения (обледенение лопастей ветровых турбин, промерзание угольных отвалов, снижение рабочей температуры газопроводов и т.д.), могут иметь место в штате Техас в зоне системного оператора ERCOT, на Среднем Западе и Юге в зоне системного оператора MISO¹³ и в так называемой Западной объединенной зоне (Western Interconnection)¹⁴, исключая Калифорнию, а также в приморских провинциях на востоке Канады.

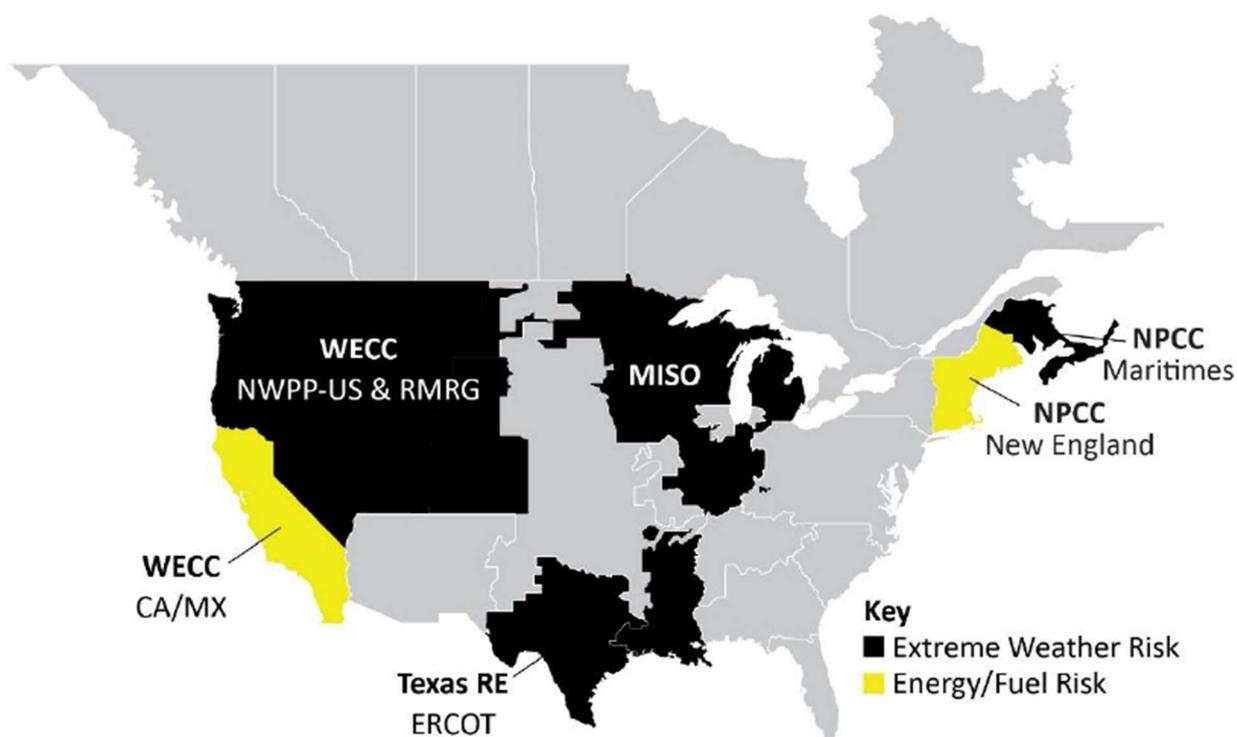
NERC рекомендует системным операторам при появлении рисков для надежности энергоснабжения принимать меры по их смягчению и, при необходимости, использовать оповещения о возможном дефиците электроэнергии (Energy Emergency Alerts, EEA).

¹² Новая Англия (New England) – регион на северо-востоке США, включающий в себя штаты Коннектикут, Мэн, Массачусетс, Нью-Гэмпшир, Род-Айленд и Вермонт.

¹³ Операционная зона включает полностью или частично штаты Монтана, Северная Дакота, Южная Дакота, Миннесота, Висконсин, Мичиган, Иллинойс, Индиана, Миссури, Кентукки, Арканзас, Миссисипи, Техас, Луизиана.

¹⁴ В США в состав Western Interconnection входят полностью штаты Вашингтон, Орегон, Айдахо, Вайоминг, Колорадо, Юта, Аризона, Невада, Калифорния и частично штаты Монтана, Нью-Мексико, Техас, Южная Дакота. Выполнение требований к надежности на их территории контролирует одна из региональных организаций в составе NERC – Western Electric Coordinating Council (WECC).





Официальный сайт NERC
<http://www.nerc.com>

Американские системные операторы ISO-NE, NYISO, PJM Interconnection и MISO оценили готовность энергосистем к зимнему периоду 2020-2021 гг.

По данным системного оператора региона Новая Англия ISO New England (ISO-NE) прогнозные значения максимумов потребления в зимний период 2020-2021 гг. составили 20 166 МВт в нормальных погодных условиях и 20 806 МВт в условиях сильных холодов. При этом для удовлетворения спроса ISO-NE располагает 35 117 МВт располагаемой генерирующей мощности. Прошлой зимой пик потребления в Новой Англии был зафиксирован 19 декабря и составил 19 033 МВт, а исторический зимний максимум потребления, зарегистрированный 15 января 2004 г., составил 22 818 МВт.

Системный оператор штата Нью-Йорк NYISO ожидает, что зимний пик потребления достигнет 24 130 МВт в нормальных условиях и 25 459 МВт при экстремальных холодах. Для сравнения пик потребления в прошедший зимний период составил 23 253 МВт (19 декабря 2019 г.), а исторический максимум потребления – 25 738 МВт (7 января 2014 г.). Для удовлетворения спроса NYISO располагает суммарно 42 277 МВт генерирующей мощности, включая экспорт мощности из соседних регионов и ресурсы управления спросом (Demand Response).

PJM Interconnection – крупнейший системный оператор США¹⁵ – в зимний период 2020-2021 гг. ожидает максимум потребления в размере ≈136 000 МВт, при

¹⁵ Операционная зона PJM Interconnection включает полностью или частично штаты Делавэр, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью-Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Вирджиния, Западная Вирджиния и округ Колумбия.



этом располагаемая мощность генерации в операционной зоне PJM Interconnection превышает 186 000 МВт. Прошлогодний зимний пик потребления, зафиксированный 19 декабря, составил 120 271 МВт, исторический зимний пик – 143 295 МВт (20 февраля 2015 г).

По данным системного оператора штатов Среднего Запада Midcontinent ISO (MISO) пиковый спрос в предстоящий зимний период прогнозируется на уровне 104 ГВт при имеющихся 146 ГВт располагаемой мощности. На юге региона ожидается более теплая зима, а на севере – более низкие температуры наружного воздуха, чем обычно.

Официальные сайты ISO-NE, NYISO, PJM, MISO
www.iso-ne.com, www.nyiso.com, www.pjm.com, www.misoenergy.org

Компания Solar Philippines планирует ввести в эксплуатацию 1 ГВт мощности солнечной генерации на Филиппинах к 2022 году

Энергокомпания Solar Philippines объявила о планах по вводу в эксплуатацию более 1 ГВт мощности солнечной генерации в, по крайней мере, четырех провинциях о. Лусон (Luzon) – самого крупного острова филиппинского архипелага. Компания планирует провести первичное публичное размещение акций (initial public offering, IPO) проектов строительства новых СЭС на филиппинской фондовой бирже (Philippine Stock Exchange, PSE). Ввести в эксплуатацию СЭС планируется в 2022 г.

В Дорожной карте по развитию ВИЭ на 2017-2040 гг. – Philippines' Renewable energy roadmap – запланировано увеличение целевого показателя по развитию ВИЭ, установленного национальной программой по развитию ВИЭ – National Renewable Energy Programme (NREP) от 2011 г., и предусмотрен двукратный рост мощности ВИЭ-генерации к 2030 г., а к 2040 г. планируется довести мощность ВИЭ-генерации до 20 ГВт.

На конец 2019 г. мощность ВИЭ-генерации в стране составила 7 ГВт (27% от суммарной мощности генерирующих объектов), в том числе 3,8 ГВт гидрогенерации (15%), 1,9 ГВт геотермальной (7,5%), 920 МВт солнечной (4%) и 427 МВт ветровой генерации (1,7%). В настоящее время на Филиппинах разрабатываются проекты строительства СЭС мощностью свыше 3,7 ГВт.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

