



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

24.07.2020 – 30.07.2020



Litgrid проведет частичные испытания изолированной работы генераторов энергосистемы Литвы

Системный оператор Литвы Litgrid 1-2 августа 2020 г. проведет частичные испытания изолированной работы генераторов и определения готовности к изменениям режима работы литовской энергосистемы. Испытание является еще одним шагом в реализации проекта синхронизации энергосистем прибалтийских стран и Континентальной Европы и независимому управлению литовской энергосистемой. Litgrid отмечает, что проведение испытаний не окажет влияния на потребителей электроэнергии в стране.

В испытаниях примут участие крупнейшие производители энергии: электростанция одной из крупнейших нефтяных компаний страны Orlen Lietuva (Мажекяйская ТЭЦ), блоки №7 и №9 Литовской ЭС (г. Электренай), Каунасская ТЭЦ, Паневежская ТЭЦ и ГАЭС Круонио.

По заявлению Litgrid, согласно запланированному сценарию проведения испытаний электростанции будут запущены в нормальном состоянии сети, а затем будут изолированы и начнут работать в островном режиме. В 2019 г. было проведено такое тестирование, в ходе которого была проверена работа электростанций путем их немедленного переключения на работу в островном режиме.

Кроме того, для контроля частоты и напряжения во время тестирования Litgrid будет использовать электрическое соединение с Польшей LitPol Link. В той части сети, где будут проводиться испытания, Litgrid будет контролировать частоту независимо.

Litgrid заранее проинформировал участников рынка о планируемом испытании через энергобиржу Nord Pool. Во время тестирования изолированной работы торговля электроэнергией по LitPol будет остановлена, а торговля в направлении Литвы по подводному кабельному соединению с Швецией NordBalt пропускной способностью 700 МВт будет ограничена до 300 МВт.

Информационно-аналитический ресурс Global Transmission
<http://www.globaltransmission.info>

Официальный сайт Litgrid
<http://www.litgrid.eu>

Drax Group заключила шестилетнее партнерство с ESO на обеспечение энергосистемы Великобритании вспомогательными услугами

Компания Drax Group¹ и Национальный системный оператор Великобритании (National Grid Electricity System operator, ESO) в рамках подхода к управлению декарбонизацией энергосистемы, заключили шестилетнее партнерство, предполагающее оказание вспомогательных услуг и экономию средств потребителей в размере до £128 млн в течение всего срока действия соглашения².

¹Drax Group plc. - британская промышленная группа, состоящая из добывающих, перерабатывающих предприятий, а также энергогенерирующей компании.

² Упомянутый подход предусматривает заключение двусторонних соглашений между ESO и пятью энергетическими компаниями (Drax, Rassau Grid Services (Welsh Power), Statkraft, Triton и Uniper) на строительство новых или модификацию существующих активов для предоставления услуг по обеспечению стабильности энергосистемы, находящейся под управлением ESO, с одновременным снижением энергозатрат и выбросов CO₂.



Данный шаг обусловлен переходом энергосистемы Великобритании от традиционных источников энергии к ВИЭ, необходимостью поддержания заданных значений частоты энергосистемы и снижения рисков отключений, требующих, в свою очередь отдельных закупок на рынке регулирования частоты.

В соответствии с условиями партнерства ГАЭС Cruachan Power Station, принадлежащая Drax Group, предоставит один из четырех энергоблоков для обеспечения энергосистемы вспомогательными услугами, включая регулирование частоты за счет инерции турбины (традиционно инерция является побочным продуктом кинетической энергии во вращающихся частях агрегатов крупных угольных и газовых ТЭС).

В отличие от традиционного способа, энергоблок ГАЭС Cruachan Power Station будет получать энергию из сети для поддержания скорости вращения турбины порядка 600 об/мин.



Таким образом, генерирующий объект продолжает обеспечивать маневренность энергосистемы без выработки электроэнергии, сокращая потребность в сжигании ископаемого топлива.

Посредством торгов ESO обеспечил необходимый объем услуг по регулированию частоты, эквивалентный объему, который ранее обеспечивался примерно пятью угольными электростанциями.

Информационно-аналитический ресурс EEOonline
<http://electricenergyonline.com>

Независимый системный оператор CAISO опубликовал предложения по созданию рынка на сутки вперед на Западе США

Независимый системный оператор американского штата Калифорния CAISO представил для обсуждения предложения по организации регионального рынка на сутки вперед для энергокомпаний, действующих в западных штатах США и уже



участующих в балансирующем рынке (Western Energy Imbalance Market, EIM)³ под управлением CAISO.

Вопрос о создании по аналогии с EIM второго рынка (Extended Day-Ahead Market, EDAM) рассматривается с сентября 2019 г. По предварительной оценке, возможная финансовая выгода для будущих участников составит от \$ 119 до 227 млн ежегодно. Кроме того, к ожидаемым преимуществам EDAM относят повышение надежности и снижение как затрат на интеграцию ВИЭ, так и ограничений, которые системный оператор должен накладывать на выработку и поставки от ВИЭ-генерации, чтобы избежать перегрузок в энергосистеме.

Для EDAM планируется использовать те же основные принципы, что и для EIM: добровольность, низкая плата за присоединение и бесплатное прекращение участия. В настоящее время процесс находится на самом раннем этапе, и для разработки итоговой структуры нового рынка может потребоваться около двух лет.

Официальный сайт CAISO
<http://www.caiso.com>

В американском штате Вайоминг проводится расследование планов по выводу из эксплуатации угольных ТЭС

Отраслевой регулятор американского штата Вайоминг (Wyoming Public Service Commission, PSC) инициировал официальное расследование долгосрочного плана развития и инвестиционной программы (Integrated Resource Plan, IRP) компании PacifiCorp⁴ в отношении вывода из эксплуатации четырех энергоблоков на угольных ТЭС Jim Bridger и ТЭС Naughton.

PacifiCorp объявила о планах по строительству до 7 000 МВт ВИЭ-генерации и накопителей энергии к 2025 г., одновременно готовясь к 2038 г. закрыть 20 из 24 принадлежащих ей энергоблоков, работающих на угле. Соответствующий IRP направлен на согласование отраслевым регуляторам тех штатов, где размещаются генерирующие активы компании, – Орегона, Калифорнии, Вашингтона, Айдахо, Юты и Вайоминга.

Власти Вайоминга приняли беспрецедентное решение впервые провести по IRP вместо стандартной процедуры обсуждения административное расследование. Задачей PSC при расследовании является оценка возможных последствий для экономики и надежной работы энергосистемы штата в случае закрытия PacifiCorp блоков №1 (608,3 МВт) и №2 (617 МВт) на ТЭС Jim Bridger, а также блоков №1 (160 МВт) и №2 (210 МВт) на ТЭС Naughton до истечения их установленного срока эксплуатации. Регулятор должен будет дать заключение о соответствии предлагаемых PacifiCorp изменений в структуре генерации штата общественным интересам.

³ Целью EIM, запущенного в ноябре 2014 г., является оптимизация ценообразования при избытке дешевой ветровой и солнечной генерации. В настоящее время в рынке участвуют энергокомпании и организации восьми штатов: Калифорнии, Невады, Орегона, Вашингтона, Юты, Айдахо, Аризоны и Вайоминга. В перспективе к EIM планируют присоединиться Колорадо, Монтана, Южная Дакота, Нью-Мексико и Небраска.

⁴ Электроэнергетическая компания, владеющая одной из крупнейших частных систем передачи электроэнергии на западе США. Включает в себя две бизнес-единицы: Pacific Power (электросетевая компания, обслуживающая всю территорию Орегона, северную Калифорнию и юго-восточный Вашингтон) и Rocky Mountain Power (энергоснабжающая компания, обслуживающая штаты Юта, Вайоминг и юго-восточную часть штата Айдахо).



По официальным данным, горная промышленность является самой крупной отраслью в Вайоминге, который занимает первое место в стране по добыче угля. В 2018 г. именно на долю угля приходилось почти 90% в энергобалансе штата, при этом большинство других ресурсов составили ВИЭ.

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

EIB выделяет кредит на строительство проекта газовой ТЭЦ в Греции

Европейский инвестиционный банк (European Investment Bank, EIB) предоставил кредит в размере €125 млн греческому промышленному концерну Mtilineos на разработку проекта ТЭЦ комбинированного цикла Agios Nikolaos в Греции. Кредит выделен в рамках Плана инвестиций для Европы (Investment Plan for Europe⁵). Это первый кредит, предоставленный EIB для проекта в Греции.



Общая стоимость проекта ТЭЦ Agios Nikolaos мощностью 826 МВт, расположенного в центральной части материковой Греции, составляет €322 млн. Ожидается, что после ввода в эксплуатацию ТЭЦ Agios Nikolaos сможет полностью удовлетворять потребности в электроэнергии центрального региона материковой Греции, а также будет способствовать увеличению передачи мощности между материковой и островной частями страны. Реализация проекта энергообъекта, использующего природный газ, соответствует планам Греции о закрытии к 2023 г. всех работающих на лигните ТЭС, кроме одной. В настоящее время суммарная установленная мощность электростанций Греции, работающих на лигните, составляет 4 ГВт, что эквивалентно 22% общей установленной мощности.

⁵ Подробная информация о документе доступна по ссылке: https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan-europe-juncker-plan/whats-next-investeu-programme-2021-2027_en



В соответствии с Политикой кредитования энергетики (Energy Lending Policy)⁶, принятой в 2019 г., EIB обязался оказать поддержку газовым проектам, уже получившим разрешение на строительство, перед переходом с 2021 г. к выделению кредитов исключительно для проектов ВИЭ-генерации. По заявлению EIB, банк окажет поддержку будущим проектам на базе ВИЭ в Греции с целью обеспечения энергетической безопасности и перехода страны к безуглеродной энергетике.

Предполагается, что реализация проекта Agios Nikolaos будет способствовать диверсификации производства энергии и усилению конкуренции в энергетическом секторе Греции.

Официальный сайт Industry Europe
<http://www.industryeurope.com>

Консорциум EDF-Jinko Power получил подряд на строительство СЭС в Абу-Даби

Консорциум, образованный французской государственной энергетической группой EDF и ее китайским партнером Jinko Power Technology, получил подряд на реализацию проекта по строительству СЭС Al Dhafra в Абу-Даби (ОАЭ). Общая мощность СЭС составит 2 ГВт, что сделает ее крупнейшей отдельно стоящей электростанцией этого типа в мире, с ежегодной выработкой, достаточной для энергоснабжения более 160 тыс. домохозяйств.

Компании EDF и Jinko Power будут владеть по 20% акций каждая, а оставшиеся 60% будут принадлежать Абу-Дабийским компаниям TAQA и Masdar. Строительство планируется начать до конца 2020 г.

Информационно-аналитический ресурс EnergyWorld
<http://energy.economictimes.indiatimes.com/>

В Польше завершено экологическое исследование по проекту ВЭС установленной мощностью 1,2 ГВт в Балтийском море

Крупнейшая польская компания по добыче, переработке и продаже нефти PKN ORLEN представила экологический отчет по проекту строительства шельфовой ВЭС установленной мощностью 1,2 ГВт в Балтийском море в Региональное управление по защите окружающей среды (Regional Directorate for Environmental Protection) в г. Гданьск, что является важным шагом в процедуре получения разрешения на строительство. Экологическое исследование PKN ORLEN продлилось с октября 2018 г. по февраль 2020 г.

В 2012 г. PKN Orlen получила лицензию на размещение 1,2 ГВт мощности ветровой шельфовой энергетики в Балтийском море в акватории площадью 131 км², расположенной в 23 км от северного побережья Польши. Исследование проводилось на площади 323 км² с привлечением авиатехники и 18 морских судов и включало изучение химических свойств воды, геологической структуры морского дна, флоры и фауны в акватории размещения будущего проекта.

Отчет о проведенном исследовании будет принят за основу при выдаче экологического разрешения по проекту после проведения консультаций с заинтересованными сторонами, включая местное население. После завершения

⁶ Полный текст документа доступен по ссылке: <https://www.eib.org/en/publications/eib-energy-lending-policy>



экологических изысканий PKN ORLEN имеет право запросить разрешение на строительство и приступить к составлению подробного графика и определению ТУ строительства. В настоящее время компания осуществляет поиск отраслевого партнера и технического консультанта для реализации проекта.

Проект имеет решающее значение не только для стратегии PKN ORLEN по разработке источников генерации с низким и нулевым уровнем выбросов углерода, но и позволит кардинально изменить структуру энергетического баланса в стране, обеспечивая энергетический переход к «зеленой» энергии в Польше.

Информационно-аналитический ресурс Global Transmission
<http://www.globaltransmission.info>

Elering представил данные о выработке энергии на базе ВИЭ в II квартале 2020 года в Эстонии

По сообщению системного оператора Эстонии Elering, во II кв. 2020 г. доля энергии, произведенная на базе ВИЭ, составила 53% общей выработки энергии в стране и обеспечила 24% национального потребления. В результате быстрого роста производства энергии на базе ВИЭ и снижения потребления из-за эпидемии коронавируса, государственные субсидии, выплачиваемые производителям чистой энергии, превысили размер выплат потребителей.

В II кв. 2020 г. общая выработка электростанций, работающих на ВИЭ, составила 480 ГВт*ч, т.е. на 17% больше, чем за аналогичный период 2019 г. К 2030 г. выработка энергии на базе ВИЭ должна покрывать не менее 30% потребления энергии в Эстонии.

В период с апреля по июнь 2020 г. производителями чистой энергии получены субсидии в размере €24 млн, что на 23% больше, чем в тот же период прошлого года, при этом субсидии в ветроэнергетику составили €7,2 млн, обеспечив 82% ветровой генерации. Выработка ВЭС на 32% превысила тот же показатель прошлого года и составила 163 ГВт*ч, или треть общей выработки чистой энергии. В I полугодии 2020 г. субсидии в ветровую генерацию уже достигли 63% от годового лимита в 600 ГВт*ч.

Производство энергии с использованием биомассы, биогаза и отходов, достигло 261 ГВт*ч, или 54% общей выработки на основе ВИЭ; субсидии в эту отрасль составили около €14 млн. Данные показатели соответствуют цифрам того же периода 2019 г.

На субсидии ГЭС, выработка которых составила в II кв. 2020 г. 7 ГВт*ч, было выделено € 224 тыс.

В II кв. 2020 г. производство солнечной энергии составило 50 ГВт*ч, что втрое превысило аналогичный показатель прошлого года благодаря строительству новых объектов солнечной генерации. В настоящее время государственные субсидии выделены более 3 тыс. производителей солнечной энергии.

Государственные субсидии в ВИЭ-генерацию производятся за счет оплаты потребителями энергии ВИЭ, достигшей в I полугодии 2020 г. значения € 45,7 млн. Однако в связи с ростом ВИЭ-генерации размер субсидий достиг € 53 млн, что означает дефицит свыше €7 млн, который к концу текущего года может увеличиться до €13 млн. Частичная компенсация возникшего дефицита станет возможна

благодаря недавнему решению правительства Эстонии предоставить дополнительно € 4 млн на выплату субсидий.

Закон о рынке электроэнергии (Electricity Market Act) возлагает ответственность за осуществление контроля над выплатой субсидий в адрес ВИЭ-генерации на Elering.

Официальный сайт Elering
<http://www.elering.ee>

Ветровая генерация установила новый рекорд выработки на Канарских островах

Red Eléctrica de España сообщает, что в июле на о. Гран-Канария был зафиксирован новый исторический максимум производства электроэнергии от объектов генерации на основе ветра, который достиг 157,45 МВт.

В июне и июле 2020 г. на острове также фиксировались максимумы производства: 28 июня ветрогенерацией было обеспечено 43,2% спроса на электроэнергию, а 3 июля – уже 52,2%.



Объем установленной мощности ветрогенерации на архипелаге на сегодняшний день составляет 443 МВт.

Установленная мощность ВЭС и СЭС в первые шесть месяцев 2020 г. составила 16,1% (из которых 12,3% - ВЭС) от общей установленной мощности энергообъектов на Канарских островах, что превысило значения аналогичного периода в 2019 г. (13,8% - СЭС; 10,2% - ВЭС соответственно).

Официальный сайт REE
<http://www.ree.es>