



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

20.03.2015 – 26.03.2015



Солнечное затмение: успешная совместная работа европейских системных операторов

Трудности, связанные с колебаниями выработки электроэнергии солнечными электростанциями во время солнечного затмения и сложностью прогнозирования его влияния на изменение потребления, были успешно преодолены благодаря тщательной предварительной подготовке и скоординированному взаимодействию европейских системных операторов на региональном уровне.

20 марта 2015 г. с 9:00 по 12:00 по бруссельскому времени европейские системные операторы магистральных электрических сетей объединили свои усилия, чтобы покрыть снижение выработки солнечной генерации, и ее последующий быстрый рост в объеме порядка 17 ГВт. Операторы распределительных сетей и собственники генерирующих активов также предприняли совместные подготовительные действия.

Системные операторы смогли точно спрогнозировать влияние солнечного затмения на изменение объемов генерации с учетом худшего сценария – затмение происходит в ясный солнечный день. Системные операторы также приняли решение удвоить диспетчерский персонал на период солнечного затмения и договорились усилить координацию действий и сократить время реагирования на изменение ситуации.

Наибольшие трудности в период солнечного затмения затронули энергосистемы Германии и Италии. На юге Германии и на севере Италии, где наблюдается самая большая в зоне регулирования ENTSO-E концентрация солнечных батарей, критический момент наступил в период между 10:45 и 11:15, когда объем выработки солнечной генерации стал снова расти.

Объемы солнечной генерации в Германии в этот день превышали обычный сезонный уровень, но системные операторы Германии используя имеющиеся резервы мощности смогли контролировать быстрые изменения выработки электроэнергии (установленная мощность солнечной генерации – 39 ГВт).

Принимая во внимание прогноз на ясную и солнечную погоду в день затмения итальянский системный оператор во взаимодействии с операторами распределительных сетей и генераторами с 7:00 до 14:00 смогли компенсировать выведение 5 ГВт солнечной генерации из баланса энергосистемы. Таким образом, объем солнечной генерации в балансе в этот промежуток времени был снижен с 18 до 13 ГВт. После 14:00 солнечная генерация была включена в полном объеме.

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

TenneT и Statnett подписали контракты с ABB на строительство NordLink

19 марта 2015 г. состоялась церемония торжественного подписания контрактов на строительство NordLink – первого соединения постоянного тока между Германией и Норвегией. Заказчиком по проекту выступают системные операторы Германии TenneT GmbH и Норвегии Statnett, а также немецкий банк KfW, подрядчиком – компания ABB. ABB будет осуществлять прокладку подводного кабеля, а также строительство преобразовательных подстанций в Германии и Норвегии.



NordLink пропускной способностью 1 400 МВт пройдет между Тонстадом, столицей норвежской коммуны Сирдал, и Вильстером, расположенным в немецкой федеральной земле Шлезвиг-Гольштейн. Проект был одобрен Министерством энергетики и нефтяной промышленности Норвегии в октябре 2014 г. и Федеральным сетевым агентством Германии в мае 2014 г. Завершение работ по проекту и начало тестовой эксплуатации запланированы на конец 2019 г., ввод в коммерческую эксплуатацию – на 2020 г. Общий объем предполагаемых затрат составляет до € 2 млрд .

Официальный сайт TenneT
<http://www.tenneT.eu>

Дан старт строительству самой длинной в мире подводной электрической связи

Системные операторы Великобритании National Grid и Норвегии Statnett подписали соглашение о доленом участии в строительстве электрического соединения между Великобританией и Норвегией.

Электрическое соединение NSN Link общей протяженностью 730 км пропускной способностью 1 400 МВт включает прокладку самого длинного в мире подводного кабеля.

Подводный кабель соединит г. Блит в графстве Нортумберленд (Великобритания) и г. Квилдал в провинции Рогаланд (Норвегия). На каждой из сторон будут сооружены преобразовательные подстанции для присоединения подводного кабеля к континентальной энергосистеме.

Строительные работы начинаются сразу после подписания соглашения National Grid и Statnett. Стоимость проекта оценивается в сумму от € 1,5 до 2 млрд. Строительные работы планируется закончить к 2021 году.

National Grid заключен договор на оказание услуг по регулированию напряжения

Газовая электростанция Peterhead, находящаяся в собственности и управлении системного оператора Шотландии SSE, была отобрана для оказания услуг системному оператору Великобритании National Grid по регулированию напряжения на период с апреля 2016 года по сентябрь 2017 года.

Электростанция Peterhead была выбрана, т.к. представила наиболее выгодное по ряду параметров предложение, а именно: способность обеспечить регулирование напряжения при наилучшем соотношении цена/качество для потребителей.

Базовая стоимость предоставляемых по договору услуг составляет £ 15 млн, а дополнительная плата за активацию услуг будет осуществляться в соответствии со сложившимися в данный момент рыночными условиями.

По словам директора службы эксплуатации системного оператора National Grid необходимость в приобретении услуг по регулированию напряжения в энергосистеме Шотландии связана с имеющимся разрывом между планируемым выводом из эксплуатации электростанции и завершением соответствующей модернизации высоковольтной электросетевой инфраструктуры.

Официальный сайт National Grid
<http://www2.nationalgrid.com>



PJM снизил расходы на строительство электрических сетей в 2014 г.

Расходы PJM Interconnection, системного оператора ряда восточных штатов США, на развитие электрических сетей в 2014 г. уменьшились на \$ 3,2 млрд по сравнению с запланированными ранее. Данное снижение объясняется главным образом равномерным ростом управляемой нагрузки, паузой в федеральном субсидировании развития ветровой генерации и замедлением темпов вывода из эксплуатации угольных электростанций.

В 2014 г. PJM одобрил 197 базовых проектов по строительству новых ЛЭП общей стоимостью \$ 1,09 млрд и 148 проектов по модернизации существующей сети стоимостью \$ 604,9 млн. По итогам года запланированные затраты были компенсированы за счет исключения внесенных в региональный план PJM по развитию сетей на 2014 г. (RTEP) проектов строительства новых и модернизации существующих ЛЭП на сумму \$ 4,7 млрд и \$ 176,9 млн соответственно.

Наиболее крупным отмененным проектом из внесенных в RTEP стал проект по модернизации электрической сети, направленный на обеспечение технологического присоединения к сети новых объектов генерации общей мощностью более 15 000 МВт, из которых 25% приходилось на долю ветроустановок.

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

BPA готовит экологическое заключение по проекту I-5

Bonneville Power Administration (BPA) – одно из четырех региональных федеральных агентств в составе Министерства энергетики США – объявило о завершении к концу 2015 г. исследования по оценке воздействия на окружающую среду проекта I-5, направленного на усиление электрических связей между штатами Орегон и Вашингтон, на территории метрополии Портленд-Ванкувер.

BPA планирует строительство ЛЭП 500 кВ протяженностью 127 км между подстанциями Касл-Рок и Траутдейл в штате Орегон через округа Кларк и Каулитц в штате Вашингтон. Проект является первым проектом по модернизации передающей электрической сети в регионе за последние сорок лет.

Проект I-5 был предложен агентством еще в 2009 г. Задержки в рассмотрении были связаны с сильным противодействием проекту из-за ландшафтной и исторической ценности района реки Колумбия, которую по предлагаемому плану должна пересекать новая ЛЭП, так как экосистемы реки находятся в критическом состоянии.

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

SGCC планирует в 2015 г. внедрить технологии Smart Grid на 1 400 подстанциях

Крупнейшая государственная электросетевая корпорация Китая SGCC объявила о планах по внедрению в 2015 г. технологии Smart Grid на 1 400 преобразовательных подстанциях в соответствии с недавно выпущенными руководящими принципами для проектов, сооружаемых по технологии Smart Grid.



Данные планы являются частью проекта SGCC по развитию технологий Smart Grid в рамках активизации сетевого строительства в связи с ростом доли подключенных к электрической сети страны объектов ветровой и солнечной генерации.

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

POWERGRID готовится к открытию «энергокоридора» Агры

Индийская компания POWERGRID, крупнейший собственник магистральных сетей в стране, готовится к вводу в эксплуатацию в мае 2015 г. так называемого «энергокоридора» Агры – электрического соединения постоянного тока напряжением ± 800 кВ, пропускной способностью 6 000 МВт.

Новая ЛЭП пройдет между штатами Уттар-Прадеш и Ассам, от подстанции Северо-Восточная в Агре до подстанции Бисванат Чарияли в Сонитпуре. Проект предназначен для обеспечения поставок «экологически чистой» электроэнергии, вырабатываемой ГЭС на северо-востоке Индии, потребителям в штате Уттар-Прадеш. Общая стоимость работ составила около \$ 1,8 млрд.

Одновременно POWERGRID завершил строительство новой ЛЭП напряжением 400 кВ между штатами Ассам и Манипур, которая позволит поставлять в Манипур электроэнергию мощностью до 42 МВт от газовой электростанции Палатана в Трипуре, крупнейшей ТЭС на северо-востоке страны.

Ранее был согласован маршрут линии электропередачи, которая пройдет из Трипуры в восточную часть округа Барисал в Бангладеш.

Кроме того, изучается возможность электрического соединения восточных штатов Индии (Аруначал-Прадеш, Ассам, Манипур, Мегхалая, Мизорам, Нагаланд, Трипура) со штатом Западная Бенгалия при помощи ЛЭП, которая пройдет по территории Бангладеш.

За счет активного внутреннего строительства и развития трансграничной торговли Индия рассчитывает существенно снизить уровень энергодефицита в северных и северо-восточных штатах.

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

Страны BIMSTEC разработали проект меморандума о взаимопонимании

Международная организация «Бенгальская инициатива по многостороннему экономическому и техническому сотрудничеству» BIMSTEC, созданная в 2004 г., подготовила проект меморандума о взаимопонимании между странами-участницами о перспективах объединения национальных энергосистем.

Бангладеш, Бутан, Индия, Мьянма, Непал, Шри-Ланка и Таиланд планируют в соответствии с меморандумом реализовать ряд совместных проектов по строительству электрических сетей и поддержке гидроэнергетики. Как ожидается, результатом сотрудничества должно стать повышение надежности энергоснабжения и развитие торговли электроэнергией между странами.



Проект меморандума будет вынесен на обсуждение органов управления ВIMSTEC и подготовлен для подписания министрами энергетики.

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

