



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

20.02.2015 – 26.02.2015



В 2016 году любое технологическое нарушение в энергосистеме Польши может привести к аварийному режиму

По данным ряда публикаций в польских СМИ уже в 2016 г. несмотря на все меры, предпринимаемые польским системным оператором PSE, энергосистема Польши столкнется с дефицитом электроэнергии в периоды пикового потребления электроэнергии, т.к. в 2016 г. будут выведены из эксплуатации устаревшие энергоблоки суммарной мощностью около 3000 МВт.

И хотя системный оператор успел внедрить механизмы оплаты оперативных резервов мощности, положение остается чрезвычайно напряженным. Любое значительное технологическое нарушение может привести к работе энергосистемы в аварийном режиме. А подобных технологических нарушений только в прошлом году было несколько. Так, 31 июля произошло неплановое отключение 2250 МВт мощности (из них 560 МВт на электростанции «Козенице»).

В ближайшие годы риски отключения потребителей на большой территории будут зависеть от соблюдения сроков сдачи строящихся объектов электроэнергетики. При этом польский строительный рынок может столкнуться с проблемой так называемой доступности строительных компаний, которые могут выступать подрядчиками проектов строительства энергообъектов. С серьезными проблемами в привлечении субподрядчиков в той или иной степени пришлось столкнуться главным подрядчикам на строительстве практически всех энергоблоков.

Целый ряд авторов, чьи выводы строятся на материалах Польского комитета по электрической энергии, утверждают, что даже в том случае, если новые энергоблоки будут введены в эксплуатацию в запланированные сроки, в ближайшие годы в периоды летних и зимних пиков потребления польской энергосистеме придется столкнуться с чередой системных аварий. Причиной этого является задержка с началом строительства новых энергоблоков.

Вторая серьезная проблема, с которой сталкивается электроэнергетика Польши, связана с обеспечением энергобаланса. В 2014 году Польша импортировала электроэнергию, и, по-видимому, эта тенденция должна сохраниться в последующие годы. По мнению специалистов PSE в 2014 году это было связано с низкими ценами на электроэнергию в Германии и Швеции. При этом значительная часть импортированной из энергосистем указанных стран электроэнергии получена из возобновляемых источников энергии, что может привести к серьезным последствиям ввиду непредсказуемого характера выработки электроэнергии на базе ВИЭ. Весьма сомнительно, что удастся компенсировать возникающий дефицит за счет поставок электроэнергии по энергомоству с Литвой, строительство которого планируется закончить в ближайшее время.

Особая проблема возникает в связи со слабой конкурентоспособностью польских производителей электроэнергии даже после ввода в эксплуатацию новых угольных энергоблоков. Даже в том случае, если Польша безвозмездно получит 40% лицензий на эмиссию CO₂ (что соответствует решениям встречи в руководящих органах ЕС по вопросам климата), которые можно будет передать электростанциям, то за 60% лицензий придется заплатить. В результате чего польский энергетический сектор будет ежегодно терять 2,7-3,2 млрд долларов США только на оплату лицензий. При этом энергокомпании, которые будут вынуждены оплачивать



лицензии на эмиссию CO₂, не смогут перенести эти затраты на конечную цену электроэнергии.

В результате при одновременном росте потребности в импорте электроэнергии значительно возрастает риск возникновения системных аварий в энергосистеме Польши. Одним словом, возникает порочный круг, вырваться из которого можно только путем кардинальной перестройки всего электроэнергетического сектора. Но кто заплатит за это?

http://www.defence24.pl/Analiza_polska-bez-pradu-w-2016-r-awaria-moze-oznacza-blackout

EirGrid и SONI опубликовали совместный прогноз по развитию сетей

Системные операторы Ирландии EirGrid и Северной Ирландии SONI подготовили единый 10-летний прогноз по планированию развития электрических сетей на острове (All-Island Ten Year Transmission Forecast Statement 2014), который разработан и опубликован в соответствии с положениями ирландского закона о регулировании в электроэнергетике и лицензии SONI на оказание услуг по передаче электроэнергии. Новый документ заменяет предыдущий, подготовленный на 2013-2022 гг. и выпущенный в октябре 2013 г.

В прогнозный план 2014-2023 гг. включены данные по технологическим и топологическим характеристиками существующих магистральных сетей, а также сценарии развития сетевой инфраструктуры Ирландии и Северной Ирландии на установленный 10-летний срок планирования.

Официальный сайт SONI Ltd
<http://www.soni.ltd.uk>

Европейские системные операторы готовятся к солнечному затмению

Системные операторы Германии и Нидерландов (50Hertz, Amprion, TransnetBW, TenneT) завершают мероприятия по подготовке к частичному солнечному затмению 20 марта 2015 г., которое можно будет наблюдать в Северо-Западной Европе.

В соответствии с проведенными расчетами с 9:30 утра и до 12:00 дня до 82% поверхности солнца будут закрыты. С учетом больших объемов солнечной генерации (около 39 000 МВт) в Германии, а также значительного числа солнечных панелей, установленных в Италии и Франции, системные операторы Германии и Нидерландов под контролем ENTSO-E планируют ввести режим повышенной готовности, чтобы обеспечить гибкость управления производством в зависимости от погодных условий в день затмения. В частности, приняты решения об обеспечении дополнительных резервов мощности вторичного регулирования в целях обеспечения энергобаланса. Кроме того, были проведены специальные совместные тренировки диспетчеров.

В разработке комплекса мер по координации действий системных операторов и предупреждению технологических нарушений приняли участие ряд научно-исследовательских институтов и немецкое Федеральное сетевое агентство (BNetzA), выполняющее функции отраслевого регулятора.

Официальные сайты TransnetBW, TenneT, Amprion
<http://www.transnetbw.de>, <http://www.tenneT.eu>, <http://www.amprion.net>



CREG рассмотрела проект федерального плана развития сетей на 2015-2025 гг.

Комиссия по регулированию электроэнергетики и газовой промышленности Бельгии CREG представила замечания по проекту федерального 10-летнего плана по развитию национальных магистральных сетей на 2015-2025 гг., подготовленного системным оператором Elia совместно с Федеральным бюро по планированию и Гендиректоратом ЕС по энергетике.

Целью документа является тщательная оценка необходимых объемов строительства сети новых ЛЭП напряжением 380-220-150-110 кВ и разработка соответствующей инвестиционной программы.

В соответствии с положениями законодательства, после рассмотрения CREG для проекта плана должен быть подготовлен доклад об оценке воздействия на окружающую среду, который не позднее лета 2015 г. будет представлен для общественного обсуждения.

Официальный сайт Elia
<http://www.elia.be>

Италия завершила процедуру объединения рынка на сутки вперед со Словенией

После успешного завершения тестовых процедур и официального одобрения от национальных регуляторов 24 февраля 2015 г. запущен объединенный рынок на сутки вперед Италии и Словении.

В результате пропускная способность электрических связей на границах Италия–Австрия, Италия–Франция и Италия–Словения распределяется на рынке мульти-регионального объединения (Multi-Regional Coupling – MRC), в котором представлены большинство стран ЕС – от Финляндии до Португалии и Словении – с ежегодным суммарным потреблением около 2 800 ТВт/ч.

Запуск проекта осуществлялся на основе принципа выравнивания цен (Price Coupling of Regions – PCR).

Объединение в настоящее время итальянского рынка с рынками трех из пяти соседних стран полностью соответствует целям европейской энергетической политики. Также уже обеспечены необходимые технические условия на границе со Швейцарией, но не завершены переговоры между Еврокомиссией и швейцарским правительством об условиях присоединения. Техническая готовность на границе с Грецией должна быть оценена позднее.

Официальные сайты Terna, ADMIE
<http://www.terna.it>, <http://www.admie.gr>

TenneT получил разрешение на строительство ЛЭП Аудорф–Гамбург

Системный оператор Германии TenneT GmbH получил разрешение от управления по территориальному зонированию федеральной земли Шлезвиг-Гольштейн на проект по строительству ЛЭП 220 кВ Аудорф–Гамбург между подстанциями Аудорф (Шлезвиг-Гольштейн) и Гамбург/Север.

Новая ЛЭП является частью трансграничного соединения Kassö–Dollern, которое пройдет между Данией и Германией и обеспечит поставки электроэнергии мощностью до 3 000 МВт от ветропарков в Шлезвиг-Гольштейне и южной Дании к



центрам потребления в Гамбурге и Нижней Саксонии. С датской стороны партнером TenneT GmbH по проекту выступает системный оператор Energinet.dk.

Работы по строительству линии Аудорф–Гамбург и модернизации подстанций должны начаться в марте 2015 г. Ввод в эксплуатацию ЛЭП запланирован на 2017 г., соединения Kassö–Dollern – на 2019 г.

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

REE продолжает модернизацию энергосистем Канарских островов

Совместно с правительством Канарских островов системный оператор Испании REE подвел промежуточные итоги выполнения инвестиционного плана по модернизации и расширению электрических сетей архипелага.

С 2011 г. расходы на развитие сетевой инфраструктуры составили 105 млн евро, из которых 72 млн было выделено в рамках проекта MAR на развитие сетевых активов и 32 млн на эксплуатационные затраты.

Проект MAR, общей стоимостью около 150 млн евро, включает в себя комплекс мероприятий по модернизации энергообъектов, приобретенных REE в 2010 г., в соответствии с техническими требованиями, установленными для сетевого оборудования в континентальной энергосистеме, ликвидацию существующих ограничений и последующее объединение энергосистем всех островов архипелага.

Данный проект тесно связан с внедрением стандартов по техническому обслуживанию и эксплуатации магистральных сетей, адаптированных REE под особые характеристики инфраструктуры островов. На указанные цели с 2011 г. системным оператором уже затрачено 33 млн евро. Завершение проекта MAR запланировано на 2017 г. Ожидаемые результаты касаются, прежде всего, повышения качества электроэнергии и надежности энергоснабжения.

В рамках проекта в 2014 г. REE, в частности, для объединения диспетчерского управления на архипелаге осуществил переход на оптоволоконные системы связи и обеспечил возможность обмена технологической информацией как между центрами диспетчерского управления, так и с подстанциями.

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

CFE вводит в эксплуатацию новую ЛЭП в Нижней Калифорнии

Генеральный директор Федеральной комиссии по электроэнергетике Мексики (CFE) провел официальную церемонию открытия новой ЛЭП напряжением 115 кВ в штате Южная Нижняя Калифорния.

Проект общей стоимостью более 15,6 млн долларов США включал в себя строительство двух подстанций и ЛЭП общей протяженностью 135 км между городами Герреро-Негро на западе штата и Санта-Росалия на востоке.

В связи с тем, что энергосистема Южной Нижней Калифорнии работает изолированно от энергосистем других штатов, проект направлен в равной мере как на повышение надежности энергоснабжения в регионе, так и на расширение передающей сети с целью в дальнейшем присоединить изолированную энергосистему штата к остальным.

Официальный сайт CFE

Мексика готовится к реализации новых проектов по развитию ВИЭ

Американская энергокомпания Pattern Energy Group Inc подписала с мексиканской СЕМЕХ, одной из крупнейших компаний мира по производству строительных материалов, соглашение о создании совместного предприятия для разработки проектов по развитию генерации на базе ВИЭ на всей территории Мексики.

Последние изменения в мексиканском законодательстве, прежде всего, решение о необходимости довести долю ВИЭ в общем балансе генерации до 35% к 2024 г., создают благоприятные перспективы для реализации соответствующих проектов. В течение ближайших пяти лет, как рассчитывают стороны соглашения, суммарная мощность солнечной и ветровой генерации в стране может вырасти не менее чем на 1 ГВт.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.enerdata.com>

Африканский банк развития предоставляет кредит на строительство ЛЭП Кения-Танзания

Африканским банком развития предоставлен кредит в размере 145 млн долларов США Танзании и Кении на сооружение линии электропередачи между этими восточноафриканскими странами.

Данный проект является частью более крупного проекта электрического соединения Замбия – Танзания – Кения, связывающего Восточное и Южное энергообъединения континента. В декабре 2014 года три страны подписали Меморандум о взаимопонимании на выполнение проекта.

Для осуществления электрического соединения энергосистем Кении и Танзании будет построено около 510 км ЛЭП напряжением 400 кВ в Кении и Танзании и пять новых 400 кВ подстанций в Танзании. Работы также включают присоединение ЛЭП 400 кВ к подстанции Исинуа (Кения).

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

