



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

19.02.2016 – 25.02.2016



TenneT рассматривает накопительные комплексы, как альтернативу ТЭС

Системный оператор Нидерландов TenneT и дочерняя компания энергетической корпорации AES – AES Energy Storage, занятая разработками в сфере накопителей электроэнергии, провели официальную церемонию открытия и ввода в эксплуатацию емкостного накопительного комплекса AES Netherlands Advancion Energy Storage Array (NAESA) в Флиссенгене на юго-западе Нидерландов. Накопительный комплекс создан на базе собственной разработки AES – технологии Advancion-4. Аналогичный комплекс, построенный AES, уже введен в эксплуатацию в Северной Ирландии.

Накопительный комплекс в Флиссенгене мощностью 10 МВт был присоединен к национальной электрической сети в середине января 2016 г., тем самым добавив к объему оперативных резервов, находящихся в управлении TenneT, дополнительные резервы мощности на загрузку и разгрузку в диапазоне 20 МВт. В накопительном комплексе установлено более 45 000 литий-ионных батарей производства Samsung, инверторное оборудование, изготовленное американской корпорацией Parker Hannifin. Остальное оборудование и компоненты для комплекса поставлены голландской компанией INFRA Delta.

Целевой функцией NAESA является участие в оказании системных услуг по первичному регулированию частоты за счет быстрого реагирования на возникающие небалансы в энергосистеме, вызванные в том числе непостоянством выдачи мощности присоединенными к электрической сети электростанциями на базе ВИЭ.

Реализованный AES проект рассматривается TenneT как часть концепции по увеличению надежности энергосистемы при одновременном уменьшении зависимости от электростанций, работающих на традиционных видах топлива. Накопительные комплексы должны стать альтернативой таких электростанций в части оказания услуг по балансированию энергосистемы, особенно в случае дальнейшего роста доли ветровых и солнечных электростанций в энергобалансе Нидерландов.

Еврокомиссия также подчеркнула важную роль данного проекта в развитии технологий накопления и хранения электроэнергии, с учетом их возможной ключевой роли в управлении режимами работы европейских энергосистем в будущем при росте генерации на ВИЭ и развитии технологий Smart Grid в ЕС.

Информационно-аналитический ресурс Energy Storage
<http://www.energy-storage.news>

Statkraft планирует сооружение ветропарков мощностью 1 000 МВт в Норвегии

Норвежские энергетические компании Statkraft и TrønderEnergi и европейские инвестиционный консорциум Nordic Wind Power приняли решение о создании совместного предприятия по реализации проекта Fosen Vind – строительство крупного комплекса ветровой генерации в центральной части Норвегии общей мощностью 1 000 МВт.

Проект включает сооружение 4 ветропарков суммарной мощностью 750 МВт к северу и 2 ветропарков суммарной мощностью 250 МВт к югу от фьорда Trondheim.

Объем необходимых инвестиций в проект составит € 1,1 млрд, начало строительных работ намечено на вторую половину 2016 г. Пуск в эксплуатацию



запланирован на 2020 г. После ввода в эксплуатацию Fosen Vind станет одним из крупнейших ветропарков в Европе.

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

Terna опубликовал стратегический план развития энергосистемы на 2016-2019 гг.

Системный оператор Италии Terna представил очередной стратегический план развития энергосистемы страны на период 2016-2019 гг. В соответствии с представленным документом капиталовложения в электросетевую инфраструктуру за рассматриваемый период должны составить около € 3,3 млрд.

Из общего объема планируемых инвестиций непосредственно на расширение и модернизацию национальных электрических сетей будет выделено € 2,6 млрд и около € 0,7 млрд – на строительство соединения с Францией Савойя–Пьемонт, из которых € 300 млн составит финансирование со стороны ЕС, а € 400 млн должны быть предоставлены со-инвесторами проекта.

Официальный сайт Terna
<http://www.terna.it>

CFE оценила результаты модернизации электрической сети в районе Долины Мехико

Мексиканская Федеральная комиссия по электроэнергетике (CFE) провела анализ качества обслуживания потребителей в районе Долины Мехико, где, в частности, расположен крупнейший город страны – Мехико.

CFE несет ответственность за распределение и сбыт электроэнергии в столичном регионе с 2009 г. и за период 2009-2015 гг. реализовала ряд проектов по замене устаревшего оборудования и внедрению новых технологий, направленных на улучшение технического обслуживания, в частности, на усиление и модернизацию подземной электрической сети Мехико и модернизацию всех трансформаторных подстанций в регионе.

За счет предпринятых CFE мер отмечено существенное уменьшение числа отключений потребителей. Так, общее в течение года время перерывов в поставках электроэнергии потребителям (Tiempo de Interrupción por Usuario, TIU) – один из ключевых показателей качества энергоснабжения, которое в 2009 г. составляло 19 час, в 2015 г. снизилось до 63 мин.

Официальный сайт CFE
<http://www.cfe.gob.mx>

Замбия и Зимбабве решили ускорить работы по проекту ZIZABONA

Министры энергетики Зимбабве и Замбии приняли решение ускорить работы по своей части проекта трансграничного электрического соединения ZIZABONA, которое пройдет через энергосистемы четырех стран: Зимбабве, Замбии, Ботсваны и Намибии.



Реализация проекта будет способствовать развитию торговли электроэнергией между странами, а также уменьшит загрузку действующего энергокоридора, протянувшегося с юга на север от регионов южной Африки до Зимбабве.

Сооружаемая трансграничная связь будет способна обеспечить передачу электроэнергии, мощностью 600 МВт, в основном от действующих и будущих гидроэлектростанций в Замбии и в Зимбабве в энергодефицитные районы южной Африки. ZIZABONA также имеет важное значение для привлечения инвестиций в сооружение новых генерирующих мощностей.

Реализация проекта будет осуществляться в два этапа. Первый этап включает сооружение ЛЭП напряжением 330 кВ протяженностью 120 км на территории Зимбабве от крупнейшей угольной электростанции страны Хвандж до водопада Виктория, где будет построена распределительная подстанция, от которой ЛЭП будет продлена до подстанции Ливингстон в Замбии. Второй этап предусматривает строительство ЛЭП 330 кВ протяженностью 300 км от ПС Ливингстон до ПС в Катимо Мулило (Katima Mulilo) в Намибии через ПС в Пандаматенга (Pandamatenga) в Ботсване.

Трансграничная связь сооружается в габаритах 430 кВ, однако на первом этапе будет работать на напряжении 330 кВ. Стоимость проекта оценивается более чем в \$ 220 млн, а ожидаемый срок реализации – конец 2018 года.

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

EDF готовится к остановке 5,2 ГВт тепловых электростанций во Франции

Французский государственный холдинг EDF – крупнейший собственник генерации в стране – планирует к 2018 г. полностью закрыть все ТЭС, работающие на нефтяном топливе. Суммарная установленная мощностью предназначенных к выводу из эксплуатации электростанций составляет 5,2 ГВт, что составляет примерно половину от установленной мощности всех ТЭС во Франции.

В апреле 2016 г., в соответствии с ранее принятым решением, должны быть закрыты два блока по 700 МВт на ТЭС Aramon, к 2018 г. будут остановлены ТЭС Porcheville 2 400 МВт и два блока по 700 МВт на ТЭС Cordemais. Все электростанции в соответствии с выданной им лицензией могли бы продолжить работу до 2023 г., но в связи с неблагоприятными рыночными условиями (низкие цены на рынках ЕС) их эксплуатация нерентабельна: в 2015 г. установленная мощность ТЭС, работающих на топливе из нефтепродуктов, составила 6,7% от всех генерирующих мощностей в собственности EDF, но они покрывали только 0,6% от всей выработки электроэнергии, тем самым обеспечив отрицательный финансовый результат работы тепловой генерации EDF по итогам года.

Низкие цены на электроэнергию в меньшей степени затронули концерн ENGIE (в прошлом GDF SUEZ), для которого оказалось выгодным снижение цены на газ на 21% в 2015 г. в сравнении с 2014 г., что позволило, в частности, возобновить в 2015 г. работу газовой ТЭС комбинированного цикла Cusofos, которая находилась в консервации с апреля 2013 г.

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



В США введено в эксплуатацию 7,3 ГВт солнечных станций в 2015 г.

По данным Ассоциации предприятий солнечной энергетики США SEIA, общая установленная мощность солнечных электростанций, введенных в работу в течение 2015 г., составила 7 286 МВт, обеспечив увеличение солнечной генерации на 17% по сравнению с 2014 г. Таким образом, почти 30% новых генерирующих объектов представлены солнечными батареями, которые впервые в 2015 г. опередили по объему годовых вводов газовые ТЭС.

Из 7,3 ГВт новых мощностей более 4 ГВт приходится на промышленный сектор, где прирост составил 6%, и около 2 ГВт – на сектор бытового потребления с приростом в 66%. В сфере нежилого строительства сохранился уровень вводов 2014 г. – около 1 ГВт.

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

TVA рассматривает вопрос о продаже строящейся АЭС Bellefonte

Американская федеральная корпорация Tennessee Valley Authority (TVA) рассматривает вопрос о возможной продаже АЭС Bellefonte в штате Алабама, строительство которой было заморожено в 1988 г.

На АЭС планировалась установка двух реакторов установленной мощностью по 1263 МВт. Строительные работы были завершены примерно наполовину и приостановлены на неопределенный срок. В 2007 г. TVA направила заявку в федеральную Комиссию по регулированию ядерной энергетики (NRC) США о выдаче лицензии на строительство и эксплуатацию для двух незавершенных и двух новых энергоблоков и получила разрешение возобновить работы над первыми двумя реакторами в 2009 г. Затраты на проект оценивались сначала примерно в \$ 4,9 млрд, затем в \$ 8,7 млрд.

В 2015 г. TVA получила лицензию NRC на ввод и эксплуатацию строящегося второго блока АЭС Watts Bar мощностью 1165 МВт, который должен быть запущен в первой половине 2016 г. В связи с активизацией работ на АЭС Watts Bar заинтересованность TVA в завершении строительства АЭС Bellefonte заметно снизилась и проект может быть выставлен на открытый аукцион.

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

Statnett SF покупает энергообъекты, относящиеся к магистральной сети

Норвежские системный оператор Statnett SF (Statnett) и одна из крупнейших энергетических компаний ВКК Nett AS (ВКК) заключили соглашение о продаже принадлежащих ВКК действующих и строящихся электросетевых объектов, относящихся к магистральной электрической сети.

Основанием для заключения соглашения послужило требование о применении в законодательстве Норвегии положений «третьего энергопакета», в соответствии с которым все инфраструктурные объекты магистральной сети должны быть приобретены системным оператором Норвегии.



В настоящее время ВКК реализует проект по сооружению так называемого «внешнего кольца» – строительство ЛЭП 420 кВ Коллснес – Монгстад – Модален и соответствующей инфраструктуры – все объекты которого относятся к магистральной сети, и, соответственно, после завершения строительных работ будут приобретены Statnett.

Официальный сайт Statnett
<http://www.statnett.no>

Energinet.dk пересмотрел размер компенсации для ветровых турбин

Системный оператор Дании Energinet.dk пересмотрел размер компенсаций к цене на электроэнергию для ветровых турбин, снизив ее с € 2,99 до € 2,34 за МВт.ч. Кроме того, ограничиваются сроки выплаты компенсации – строго в течение 20-ти лет с момента ввода турбины в эксплуатацию. Поправки к правилам выплаты компенсаций считаются вступившими в силу с 1 января 2016 г.

Пересмотр размера компенсаций в соответствии с требованием Еврокомиссии осуществляется в случае, если ее величина превышает среднее значение компенсации для возмещения затрат на строительство единицы мощности ветровой генерации. Расчеты, проведенные Energinet.dk, показали, что за период 2007-2014 гг. средняя величина компенсации составила € 2,34 за 1 МВт.ч, в связи с чем системным оператором по решению датского парламента и была проведена соответствующая корректировка.

Официальный сайт Energinet.dk
<http://www.energinet.dk>

В Египте будут отменены государственные субсидии на энергоснабжение

Египетское Министерство энергетики и ВИЭ объявило, что государственные субсидии, выделяемые различным отраслям для обеспечения их энергоснабжения, должны быть сокращены вдвое к 2020 г. и полностью отменены к 2025 г.

Министерством подготовлена долгосрочная программа развития, которая предусматривает около \$ 135,3 млрд инвестиций для строительства новых угольных и атомных электростанций. В настоящее время в общем балансе генерации Египта 59% приходится на долю газовых ТЭС, 32,5% – дизельных станций, 7,5% – ГЭС и около 1% – ветропарков и солнечных батарей.

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

В Бразилии отмечен рост нерегулируемого рынка электроэнергии

Согласно данным бразильского расчетного центра по торговле электроэнергией (ССЕС) нерегулируемый (свободный) рынок торговли электроэнергией в Бразилии, на котором производители и распределительные компании могут заключать прямые торговые контракты с крупными потребителями, продемонстрировал быстрый рост объема продаж электроэнергии в 2015 г., который в 2016 г. может вырасти еще на 30%.



ССЕС уже получил 549 запросов от потребителей, желающих присоединиться к свободному рынку, что составляет 25% от общего объема потребления в Бразилии. Если все запросы удовлетворят, то количество потребителей на свободном рынке в 2016 г. вырастет более чем на 30%.

Потребителей привлекает снижение спотовых цен на свободном рынке, что вызвано экономическим спадом и большим объемом выработки гидроэлектростанций. Так, в 2015 г. цена электроэнергии на спотовом рынке снизилась с \$ 98 в январе до \$ 30 за 1 МВт.ч в декабре (указанная цена возможно сохранится в течение 2016 г. и в начале 2017 г.). В то же время регулируемые цены на электроэнергию в Бразилии в 2015 г. выросли примерно на 40%, что было обусловлено необходимостью компенсировать за счет потребителей дополнительные затраты, вызванные неплановой загрузкой тепловых электростанций в период засухи 2014 г.

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

