



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

12.02.2016 – 18.02.2016



## На Nord Pool начались продажи электроэнергии из Литвы, поставляемой по NordBalt

17 февраля 2016 г. после завершения системными операторами Швеции Svenska Kraftnät и Литвы Litgrid полного цикла индивидуальных и функциональных испытаний оборудования и систем и проведения комплексного опробования началась опытная эксплуатация высоковольтного электрического соединения постоянного тока (HVDC) между Швецией и Литвой NordBalt.

На данном этапе на рынке на сутки вперед и внутрисуточном рынке энергетической биржи Nord Pool для операций по покупке/продаже электроэнергии будет задействована максимальная пропускная способность NordBalt, составляющая 700 МВт.

Продолжительность опытной эксплуатации зависит от успешности ее проведения, но не должна превысить восьми недель – обычной продолжительности проведения последнего этапа тестирования HVDC соединений.

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

## RTE вошел в состав IGCC - координационного центра единой зоны балансирующего рынка стран ЕС

Французский системный оператор RTE присоединился к координационному центру IGCC (International Grid Control Cooperation), который проводит расчеты электроэнергетических режимов для балансирующего рынка 7 стран ЕС. После завершения функциональных испытаний начиная с 22 февраля 2016 г. и до конца года RTE будет участвовать в работе IGCC в тестовом режиме, начиная с обменов мощностью в объеме 50 МВт и постепенно повышая его в среднем на 50 МВт каждую неделю до выхода на максимально допустимые перетоки мощности к маю 2016 г.

IGCC создан в 2011 г. по инициативе системных операторов Германии в качестве одной из мер по формированию единой зоны балансирующего рынка с учетом требований разрабатываемого системного кодекса ENTSO-E по балансированию. В дальнейшем к IGCC присоединились системные операторы Дании, Нидерландов, Швейцарии, Чехии, Бельгии и Австрии. Расчеты режимов проводятся в том числе с целью уменьшения времени активации вторичных резервов мощности в целях регулирования частоты (Frequency Regulating Reserve, FRR).

После присоединения RTE объемы трансграничных перетоков, учитываемых IGCC при расчете режимов, как ожидается, значительно вырастут.

Официальный сайт CEPS  
<http://www.ceps.cz>

## Потребление первичных энергоресурсов во Франции увеличилось на 1,2% в 2015 г.

По предварительным данным, опубликованным Министерством окружающей среды, энергетики и морских ресурсов, производство электроэнергии во Франции в 2015 году оставалось стабильным (-0,2% в сравнении с 2014 г.). При этом выработка



электроэнергии атомной генерацией увеличилась на 0,2%, а выработка ветровой генерации выросла почти на 25%, что компенсировалось сокращением (второй год подряд) выработки электроэнергии гидроэлектростанциями на 13%.

Потребление первичных энергоресурсов в 2015 году в целом выросло на 1,2%, благодаря увеличению на 7,8% потребления газа. При этом потребление других видов энергоресурсов оставалось относительно стабильным, несмотря на падение цен на нефть. Так потребление угля выросло на 0,1%, бензина – на 1,2% (впервые после непрерывного падения в течение 25 лет), других нефтепродуктов – на 0,2% и электроэнергии – на 0,9%.

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

## **Завершено предварительное ТЭО по проекту строительства трансграничной связи Индия – Шри-Ланка**

Завершено предварительное ТЭО по проекту строительства трансграничного высоковольтного соединения постоянного тока (HVDC) между Индией и Шри-Ланкой пропускной способностью 1 000 МВт. Соединение протяженностью 283 км, из которых 39 км будут проложены по дну Маннарского залива, свяжет город Мадурай на юге Индии с портом Тринкомали на восточном побережье Шри Ланки.

В Шри-Ланке уже эксплуатируется угольная ТЭС мощностью 900 МВт и находится в стадии строительства угольная ТЭС мощностью 500 МВт, сооружаемая совместно с Национальной тепловой энергетической корпорацией Индии (National Thermal Power Corporation - NTPC) Индии (ввод в эксплуатацию в 2022 г).

В связи с этим и принимая во внимание, что в настоящее время в Шри-Ланке величина потребления мощности в базовой части суточного графика составляет около 900 МВт, новое трансграничное соединение может принести значительный экономический эффект, так как обеспечит возможность для выравнивания суточного графика нагрузки угольных электростанций Шри-Ланки.

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

## **50Hertz допустил ветропарки к участию в конкурентном отборе резервов мощности**

В соответствии с пилотным проектом по обеспечению участия ветровой генерации в предоставлении резервов мощности системный оператор Германии 50Hertz GmbH принял решение впервые допустить к предварительному квалификационному отбору в своей операционной зоне два ветропарка суммарной установленной мощностью 89 МВт, которые могут предоставить первичные (минутные) резервы мощности на разгрузку в объеме 60 МВт.

В конце 2015 г. немецкие системные операторы – 50Hertz, Amprion GmbH, TenneT GmbH и TransnetBW GmbH – совместно запустили данный пилотный проект для проведения соответствующих испытаний и анализа готовности ветроэлектрических установок к участию в регулировании частоты. Привлечение на коммерческой основе ветровой энергетики к регулированию режимов работы



энергосистемы рассматривается как одно из наиболее перспективных инновационных направлений, которое должно внести значительный вклад в том числе в развитие рынка системных услуг.

Официальный сайт 50Hertz  
<http://www.50hertz.com>

## **SMA и TenneT подписали соглашение о предоставлении оперативных данных о выработке солнечной энергии**

Немецкая компания SMA Technology AG (SMA), один из мировых лидеров в области фотоэлектрических технологий, и голландско-немецкий системный оператор TenneT подписали соглашение о предоставлении в режиме реального времени данных по выработке электроэнергии фотоэлектрическими модулями. Данные будут передаваться от сетевых инверторов SMA, установленных в операционной зоне TenneT.

Используя полученные от SMA данные TenneT сможет более точно и оперативно оценивать поступление электроэнергии от солнечной генерации в электрическую сеть. Это поможет TenneT в региональном прогнозировании выработки электроэнергии и тем самым позволит при необходимости оперативно снижать нагрузку традиционной генерации.

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

## **Чили начала экспорт электроэнергии в Аргентину**

Изменив направление перетоков по проложенной через Анды в провинцию Сальта (Аргентина) трансграничной ЛЭП напряжением 345 кВ Чили начала экспортировать электроэнергию в Аргентину. Электроэнергия поставляется в пострадавшие от засухи энергодефицитные районы Аргентины. Ранее по ЛЭП, введенной в эксплуатацию в 2014 г., осуществлялся импорт электроэнергии из Аргентины в Чили.

Поставка электроэнергии осуществляется чилийской компанией по производству и распределению энергии AES Gener в соответствии с полученным от правительства Чили в конце января 2016 г. разрешением на поставку электроэнергии в Аргентину. В сложившихся обстоятельствах AES Gener в настоящее время рассматривает возможность экспорта электроэнергии через Аргентину в Бразилию.

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

## **АЕМО объявил о завершении работ по усилению соединения Heywood**

АЕМО, совмещающий функции системного оператора восточной и южной объединенных энергосистем Австралии и национального оператора рынка электроэнергии, объявил о завершении работ по увеличению на 70 МВт пропускной способности электрического соединения Heywood между штатами Южная Австралия и Виктория.



После проведенной модернизации пропускная способность Heuwood при поставках из штата Виктория в Южную Австралию увеличилась до 570 МВт. Проведенная модернизация рассматривается АЕМО как один из ключевых этапов проекта по усилению соединения, который должен обеспечить повышение его пропускной способности от первоначальных 460 до 650 МВт в обоих направлениях не позднее марта 2017 г.

Официальный сайт АЕМО  
<http://www.aemo.com.au>

## Европе не хватает средств на работы по ликвидации АЭС

Согласно рабочему отчету Европейской комиссии – Nuclear Illustrative Programme of the Commission (PINС), может понадобиться дополнительно более € 118 млрд для выполнения запланированных в европейских странах работ по выводу из эксплуатации атомных электростанций.

Расходы на весь цикл работ по ликвидации АЭС, включая полный демонтаж оборудования и конструкций АЭС, вывоз и захоронение радиоактивных материалов и отходов, оцениваются в € 268,3 млрд. При этом суммарные финансовые активы, которые могут быть выделены на данные цели, составляют только €150,1 млрд.

Среди 16 европейских стран, в которых продолжается эксплуатация атомных станций, только Великобритания имеет достаточный объем специально выделенных на вывод из эксплуатации АЭС средств (€ 63 млрд). Франция зарезервировала только € 23 млрд, что составляет менее 1/3 от предполагаемых затрат на ликвидацию АЭС (€ 74,1). Германии необходимо дополнительно изыскать € 7,7 млрд сверх уже зарезервированных на указанные цели € 38 млрд.

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

## Японские компании представили планы по выводу из эксплуатации 3 атомных энергоблоков

Подразделение японской энергетической компании Kansai Electric (KEPCO) и японская компания по атомной энергетике (Japan Atomic Power Company, JAPC) представили на утверждение Комиссии по регулированию атомной энергетики Японии (Nuclear Regulation Authority, NRA) свои планы по выводу из эксплуатации трех атомных энергоблоков.

Находящиеся в управлении KEPCO ядерные реакторы Mihama-1 и 2 и Tsuruga-1, находящийся в управлении JAPC, были официально остановлены 27 апреля 2015г.

По оценкам JAPC вывод из эксплуатации энергоблока Tsuruga-1 мощностью 341 МВт с кипящим ядерным реактором, эксплуатация которого началась в 1970 г., займет 24 года. На первом этапе, протяженностью около девяти лет, JAPC подготовит реактор для демонтажа (включая полное удаление ядерных материалов); на втором этапе, длительностью также около 9 лет, будут демонтированы корпус ядерного реактора и основное оборудование и на третьем этапе, длительностью около 6 лет, будет демонтировано здание ядерного реактора.



В соответствии с планами КЕPCO вывод из эксплуатации энергоблоков Mihama-1 и 2 мощностью 340 МВт и 500 МВт соответственно займет около 30 лет. Оба блока были введены в эксплуатацию в начале 1970-х годов. О планируемом выводе из эксплуатации блоков было объявлено в марте 2015 года, после проведения оценки работ, необходимых для соответствия новым требованиям NRA, принятым после аварии на АЭС Фукусима-1 (Fukushima-1).

Kyushu Electric в декабре 2015 г. также представила в NRA план по выводу из эксплуатации энергоблока Genkai-1, в то время как Chugoku Electric только планирует представить в NRA план вывода из эксплуатации энергоблока Shimane-1.

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

### **Французская государственная депозитно-ссудная касса (Caisse des dépôts)<sup>1</sup> приобретает пакет акций RTE**

Французская Caisse des dépôts планирует приобрести пакет акций в системном операторе Франции Réseau de Transport d'Électricité (RTE), принадлежащий Electricite de France (EDF) – крупнейшей генерирующей компании Франции и крупнейшей мировой компании-оператора атомных электростанций. На указанные цели планируется выделить € 6-7 млрд.

Доходы, полученные от продажи акций RTE, будут использованы EDF для финансирования своих проектов в ядерной энергетике, в частности, на сооружение двух ядерных реакторов в Великобритании, которые оцениваются в € 70,5 млрд и модернизацию принадлежащего EDF парка ядерного оборудования во Франции (€ 55 млрд).

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

---

<sup>1</sup> В соответствии с законодательством Франции депозитно-ссудная касса Caisse des dépôts – государственное финансово-кредитное учреждение, подконтрольно наблюдательной комиссии, которая, в свою очередь отчетна перед Парламентом. Она осуществляет действия в интересах государства и территориальных образований (муниципалитетов и т.п.), а также участвует в конкурентной деятельности

