



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

24.10.2014 – 30.10.2014



## **CORESO поддержал европейских системных операторов при прогнозировании рисков дефицита электроэнергии**

Региональный технический координационный центр CORESO, учрежденный в 2008 г. системными операторами Франции RTE и Бельгии Elia для обеспечения согласованности действий при использовании межгосударственных сечений в центральном регионе Западной Европы, поддержал прогнозы Бельгии, Франции и Великобритании о реальной угрозе дефицита электроэнергии в зимний период в ближайшие годы.

В указанных странах, равно как и в зоне ответственности CORESO, куда в настоящее время входят вместе с RTE и Elia системные операторы Германии (50Hertz), Великобритании (National Grid) и Италии (Terna), предприняты предварительные меры по минимизации рисков.

CORESO разрабатывается план действий по оптимизации управления энергосистемами в условиях возможного дефицита генерации зимой 2014-2015 гг. В первую очередь, координационным центром совместно с системными операторами должно быть проведено прогнозное исследование по моделированию поведения энергосистемы на основе наиболее вероятных сценариев (например, недостаток ветровой генерации в условиях быстрого роста спроса на электроэнергию). Исходными данными для исследования являются объемы располагаемой мощности, прогнозы потребления и экспортных поставок стран-участниц. По результатам системные операторы получают соответствующие рекомендации на зимний период.

В отношении операционных процессов CORESO также запланированы дополнительные меры безопасности в периоды повышенных рисков по уточнению сведений о состоянии сетей и пропускной способности межгосударственных сечений на сутки вперед и на основе внутрисуточных графиков.

*Официальный сайт CORESO*  
<http://www.coreso.eu>

## **Svenska kraftnät проводит мероприятия по обеспечению зимних резервов мощности**

Шведский системный оператор Svenska kraftnät проводит закупки резервов мощности на зимний период 2015-2016 и 2016-2017 гг. Установленный объем резерва для каждого из указанных периодов составляет 1 000 МВт, из которых по крайней мере 25% должны быть предоставлены со стороны потребителей, оставшаяся часть придется на долю генерирующих компаний.

Чтобы повысить надежность резервов, по решению Svenska kraftnät, географически их размещение соответствует зонам наибольшего потребления – Стокгольм и Сконе.

Смещение сроков завершения проекта NordBalt (соединение Швеция – Литва), планы по закрытию одного из реакторов АЭС Оскарсхамн и неустойчивое в целом положение ядерной энергетики выступают как факторы, которые обеспечивают инициативе Svenska kraftnät по обеспечению зимнего резерва достаточно прочное положение при обсуждении необходимости мер, реализуемых системным оператором.

*Официальный сайт Svenska kraftnät*  
<http://www.svk.se>

## REE обозначил три перспективных трансграничных проекта Испания – Франция

Испанский системный оператор REE выбрал три потенциально выгодных трансграничных проекта, которые могут быть реализованы между Испанией и Францией, для обеспечения более дешевых поставок по сравнению с существующим соединением через подводный кабель в Бискайском заливе.

Предлагается построить три ЛЭП: между Басконией и Наваррой (Испания) и Бордо (Франция), между Арагоном (Испания) и Аквитанией (Франция) и между Арагоном (Испания) и Юг – Пиренеи (Франция).

Межсистемные связи между Испанией и Францией являются одними из самых слабых в Евросоюзе. Новое строящееся в настоящее время соединение в Каталонии, как ожидается, позволит добавить к уже имеющимся 2 800 МВт пропускной способности еще 2 200 МВт.

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

## National Grid одобрен договор с SSE на поставку мощности

Системный оператор Великобритании National Grid одобрил годовой контракт с шотландской компанией SSE plc на поставку мощности ТЭС Петерхед, расположенной в Абердиншире, на северо-востоке Шотландии.

Договор будет заключен по результатам аукциона на предоставление дополнительного балансирующего резерва мощности в зимний период 2014-2015 гг., проведенного National Grid для электростанций общенационального значения, чья электроэнергия оказывается недоступной для потребителей из-за сложных условий, которые установлены на рынке для ТЭС.

По условиям договора, законтрактованная мощность ТЭС Петерхед – до 780 МВт – будет предоставляться только по запросу National Grid, электростанция не примет участие в обычных торгах.

Новый контракт SSE с National Grid заменяет ранее действовавший – по оказанию системных услуг на севере Шотландии. Согласно прежнему договору ТЭС Петерхед также включалась в работу исключительно по требованию National Grid, таким образом, условия эксплуатации электростанции не изменились, равно как и ее неблагоприятное экономическое положение.

*Официальный сайт SSE*  
<http://www.sse.com>

## ScottishPower заключены контракты для повышения надежности работы электрических сетей

Шотландская компания Scottish Power Transmission Ltd заключила договоры с компанией Alstom на реализацию двух проектов по повышению надежности работы энергосистемы Великобритании.

Первый контракт предусматривает разработку гибкой системы мониторинга переходных режимов в рамках проекта VISOR, одобренного регулятором Великобритании Ofgem. Ожидается, что реализация проекта позволит улучшить мониторинг напряжения и повысить устойчивость национальной энергосистемы.



Целью является увеличение надежности передачи электроэнергии за счет снижения рисков возникновения аварий и осуществление управления межсистемными связями в режиме реального времени на основании данных, полученных от регистраторов параметров переходных режимов. VISOR должен повысить управляемость энергосистемы в условиях ее усложнения, в частности, из-за интеграции ВИЭ.

В соответствии со вторым контрактом должна быть создана система обнаружения и мониторинга субгармонических колебаний в реальном времени для раннего предупреждения и последующего анализа реакции энергосистемы на физические процессы, обусловленные устройствами продольной компенсации и оборудованием ПТ, особенно опасных для близлежащих установок генерации. Целью является усиление электрической сети Шотландии.

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

## **Нидерланды не ожидают дефицита энергоснабжения в ближайшем будущем**

Системный оператор Нидерландов TenneT подготовил годовой отчет по проблемам безопасности энергоснабжения, в соответствии с которым объемы генерации внутри страны признаны достаточными для покрытия внутреннего спроса на электроэнергию в течение ближайших семи лет. Растущий потенциал TenneT в отношении импорта необходимых объемов, в свою очередь, должен покрыть возможный недостаток внутренней генерации после 2021 г. Для этих целей реализуется ряд трансграничных проектов с Германией и Данией.

В средне- и долгосрочной перспективе отмечается большой уровень неопределенности. Плановые капиталовложения в масштабные проекты по развитию генерации на базе ВИЭ, неблагоприятные рыночные условия, созданные для газовых электростанций, имеющийся избыток мощности в Нидерландах и развитие рынков мощности в Бельгии, Франции и Великобритании в совокупности приводят к тому, что участники рынка не готовы инвестировать в тепловую генерацию. Вместе с тем сохраняется тенденция к закрытию или консервации действующих электростанций не только в результате износа оборудования, но и из-за снижения их экономической эффективности в условиях растущей конкуренции со стороны ВИЭ на рынке Северо-Западной Европы.

Для расчетов были использованы данные по установленной мощности (около 28,7 ГВт в настоящее время). На долю тепловых электростанций (ядерных, угольных, газовых и работающих на биотопливе) приходится чуть более 25 ГВт, на долю ветряных и солнечных – около 3,4 ГВт. Примерно 2,7 ГВт составляют «законсервированные» объекты генерации.

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

## **Европейский инвестиционный банк выделил 150 млн. евро на проект Рандштад**

Европейский инвестиционный банк (EIB) одобрил заем 150 млн евро голландскому системному оператору TenneT на проект Рандштад для строительства ЛЭП 380 кВ в Нидерландах. Заем является частью финансового соглашения на сумму 450 млн евро, подписанному между EIB и TenneT в 2011 г.



Рандштад включает в себя строительство трех подстанций и ЛЭП Ватеринген – Бевервийк протяженностью 83 км. Проект состоит из двух частей: «южное кольцо» между Ватерингеном и Блейзвийком, завершенное в 2013 г., и «северное кольцо» между Блейзвийком и Бевервийком, строительство которого началось в 2014 г. и должно быть завершено в 2018 г. По предварительным оценкам общая стоимость проекта составит 919 млн евро.

Проект Рандштад осуществляется для присоединения будущих офшорных ветровых электростанций к континентальной высоковольтной сети, с учетом планов Нидерландов ввести дополнительно в эксплуатацию ветровые парки общей мощностью 3 450 МВт к 2020 г.

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

### **Между Ираном и Арменией построят третье трансграничное соединение**

Министры энергетики Ирана и Армении приняли решение о строительстве третьей ЛЭП между странами. Кроме того, достигнуты договоренности о сооружении двух гидроэлектростанций для увеличения объема поставок электроэнергии в Иран. Новая ЛЭП 400 кВ предназначена для экспорта электроэнергии из Армении в Иран в обмен на поставки газа.

Финансирование проекта будет осуществлять Банк по развитию экспорта Ирана. Предварительная стоимость составляет 107,9 млн евро.

Стороны планируют начать строительство до начала февраля 2015 г.

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

### **Китай и Пакистан планируют строительство новой ЛЭП**

Китай и Пакистан планируют сооружение ЛЭП Кашгар–Исламабад пропускной способностью 3 000 МВт для поставок электроэнергии из Китая в Пакистан.

Для этого по решению правительств обеих стран сформирована совместная рабочая группа, которая должна подготовить итоговое заключение по техническим характеристикам проекта, включая маршрут новой ЛЭП, оценку экономической целесообразности и определение провинций в Китае, откуда будет осуществляться экспорт в Пакистан.

Финансирование проекта будет обеспечено китайскими банками. Китай готов инвестировать в энергетический сектор Пакистана до 32 млрд долларов США.

По проекту должно быть заключено межправительственное соглашение.

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

### **Общая мощность ветровых установок в Китае в 2014 г. должна достигнуть 100 ГВт**

В соответствии с прогнозом Национальной энергетической ассоциации Китая (NEA), общая мощность эксплуатируемых ветровых установок по состоянию на

август 2014 г. достигла 83 ГВт и ввод в эксплуатацию новых до конца года должен обеспечить рост до 100 ГВт. К концу 2020 г. Китай планирует довести ее до 200 ГВт.

Для достижения поставленных целей, в частности, провинция Хэбэй установила достигнуть уровня ветровой генерации в 11 ГВт к 2015 г., провинция Ганьсу – 20 ГВт к 2020 г.

Правительство также рассматривает варианты решения проблем с сетевым присоединением для проектов по строительству ветровых парков.

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

## **В Австралии закрыт проект по строительству ветрового парка**

Австралийская государственная генерирующая компания Hydro Tasmania, которая является основным производителем электроэнергии в штате Тасмания, приняла решение о закрытии проекта TasWind по строительству ветрового парка на острове Кинг.

Заявленный к реализации в ноябре 2012 г. TasWind предполагал установку ветрогенераторов общей мощностью 600 МВт, которые потом через подводный кабель в Бассовом заливе должны были быть подсоединены к сетям штата Виктория.

По итогам первого этапа проведенного ТЭО Hydro Tasmania сочла проект невыгодным в условиях неблагоприятной экономической ситуации (снижении курса национальной валюты и прогнозируемых доходов компании) и повышения требуемого объема инвестиций до 132 млн долларов США.

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

