



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

05.09.2014 – 11.09.2014



Приостановлена работа межсистемных соединений между Эстонией и Финляндией

Работа соединений EstLink 1 and EstLink 2 между энергосистемами Эстонии и Финляндии приостановлена и к 11 сентября не была восстановлена.

Соединение EstLink 2 было отключено утром 9 сентября в связи с активацией дифференциальной защиты возвратного контура постоянного тока. EstLink 1 было отключено утром 10 сентября из-за технических неполадок в охладительной системе преобразовательной станции в волости Харку (Эстония).

Эстонский системный оператор Elering, контролирующий работу соединений, начал мероприятия по изучению и устранению причин сбоев.

Официальный сайт Elering
<http://www.elering.ee>

Предварительный баланс спроса и предложения RTE выявил риски для безопасности электроснабжения в 2016-2017 г.г.

В предварительном балансе 2014 по спросу и предложению на электроэнергию, разработанном и опубликованном RTE в соответствии с законом, показано возможное ухудшение ситуации с безопасностью электроснабжения во Франции в зимние периоды с 2015 по 2018 г. Документ также содержит возможные решения для обеспечения безопасности электроснабжения.

Анализ соотношения между имеющимися объемами генерации и уровнем потребления электроэнергии выявил риск дефицита мощности, который может достигнуть 2 000 МВт в 2016-2017 гг., преимущественно по причине ускорения закрытия или временного вывода из эксплуатации тепловых электростанций.

В средне- и долгосрочной перспективах (5 и 15 лет) инициированный RTE рынок мощности, развитие ВИЭ, запуск в эксплуатацию ядерного реактора EPR (European Pressurized Reactor, реактор третьего поколения, где в качестве ядерного топлива используется незначительно обогащенный оксид урана), замедление роста потребления позволят уравновесить возможный дисбаланс между спросом и предложением.

RTE анализирует в документе возможные сценарии развития соотношения спрос/предложение в средне- и долгосрочной перспективах с учетом разработанной и планируемой к реализации в ближайшие годы энергетической политики.

Ускорение сроков консервации (временного вывода) газовых электростанций комбинированного цикла наряду с закрытием к 2015 г. угольных ТЭС и в 2016 г. мазутных ТЭЦ ставят под сомнение возможность обеспечения необходимого уровня безопасности электроснабжения и подтверждают риск дефицита производства в случае достижения 10-летних максимумов холодов (по предварительным прогнозам до 900 МВт в 2016-2017 гг. и 800 МВт в 2017-2018 гг.).

Разрабатываемые в срочном порядке решения, в частности, корректировка норм технической эксплуатации мазутных ТЭЦ, расконсервирование газовых электростанций, а также развитие новых технологий управления потреблением могут позволить восстановить равновесие между спросом и предложением на электроэнергию. Начиная с зимы 2016-2017 гг., «механизм мощности», внедренный RTE в 2014 г. и задуманный как способ стимулирования инвестиций в генерацию и



управление потреблением с одновременным поощрением изменений в поведении потребителей, позволит также ограничить, а впоследствии сгладить предварительный дисбаланс. Механизм также будет способствовать достижению максимума 10-летнего потребления – 103 000 МВт к зиме 2018-2019 г. (+1,5 % по сравнению с 2014-2015 гг.).

Доля ВИЭ в общем балансе генерации будет продолжать возрастать и способствовать восстановлению запаса прочности энергосистемы по показателю безопасности электроснабжения. Конец нормативно-правовой неопределенности и более благоприятные экономические предпосылки должны обеспечить устойчивый рост ветровой генерации (более 800 МВт в год). Парк солнечной генерации при неустойчивых ценах на производимую электроэнергию должен, в свою очередь, стабилизировать рост на уровне 700 МВт в год.

Возможный дефицит генерирующих мощностей подчеркивает существенную роль межгосударственных связей в обеспечении безопасности электроснабжения. Введение в эксплуатацию нового соединения Франция–Испания в 2015 г., а также проекты межсистемных связей, которые RTE планирует развивать с соседними странами (Испанией, Италией, Германией, Великобританией и Бельгией) позволят во многом решить вопросы обеспечения надежности поставок.

В долгосрочной перспективе сценарии предусматривают значительное замедление роста потребления, в частности связанное с экономическими причинами, а также благодаря мерам по повышению энергоэффективности.

В целом сценарии, подготовленные RTE на основе согласований с широким кругом участников и объединяющие сильно отличные друг от друга гипотезы относительно развития демографической ситуации, электротранспорта или отдельных областей атомной генерации, должны способствовать началу обсуждения вероятных изменений в развитии французской электроэнергетики, а также позволяют оптимизировать и осуществить необходимые инвестиции.

Официальный сайт RTE
<http://www.rte-france.com>

Тестовые испытания нового соединения между Данией и Норвегией вошли в ключевую фазу

В Норвегии и Дании приступили к полномасштабным испытаниям нового трансграничного соединения Skagerrak 4, которое станет четвертым между странами.

Проект реализуется силами системных операторов Норвегии и Дании – Statnett и Energinet.dk соответственно.

Skagerrak 4 включает в себя вставку постоянного тока 700 МВт и должен обеспечить увеличение объема общей пропускной способности соединений между Норвегией и Данией с 1000 до 1700 МВт. В рамках проекта было предусмотрено усиление преобразовательных подстанций в Кристиансанне (Норвегия) и Тьеле (Дания), между которыми проходит соединение, прокладка наземных кабелей к побережьям обеих стран и подводного кабеля между Норвегией и Данией.

В настоящее время работы по прокладке кабелей и модернизации обеих подстанций полностью завершены. Системные операторы с обеих сторон проводят проверку надежности всего соединения перед его включением в работу. Испытания



начинаются с передачи небольшого объема электроэнергии, который постепенно увеличивается до 700 МВт. Полученные результаты достаточно удовлетворительны и не требуют корректировки сроков выполнения проекта.

Ввод Skagerrak 4 в эксплуатацию запланирован на 1 декабря 2014 г.

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

ADMIE заключил договоры на проекты по присоединению Кикладских островов

Греческий системный оператор ADMIE подписал с компаниями-подрядчиками контракты на реализацию этапа «А» проекта строительства межсистемных связей с Кикладским архипелагом. На данном этапе должно быть построено соединение Лаврион (Восточная Аттика) – Сирос.

Решение о присоединении островной части Греции к континентальной энергосистеме рассматривается правительством Греции как одно из наиболее важных для развития отрасли и экономики страны в целом. Церемония подписания договоров состоялась в присутствии заместителя министра по окружающей среде, энергетике и изменению климата.

Запланированный бюджет проекта составляет 240 млн евро. При этом, в случае присоединения архипелага ожидается значительное снижение цен на электроэнергию и, как следствие, экономия средств до 100 млн евро в год.

Далее в планах рассматривается присоединение Крита, что, в свою очередь, позволит сэкономить до 400 млн евро в год. Кроме того, ценность обоих проектов заключается в том, что в случае строительства связей с континентом заметно снизятся риски отключений на островах, которые входят в число основных туристических направлений Греции.

Важными аргументами в пользу новых межсистемных связей, помимо повышения надежности энергоснабжения, служат также укрепление национальной промышленности, создание новых рабочих мест и в особенности уменьшение загрязнения окружающей среды на Кикладах и Крите в связи с закрытием в перспективе автономных ТЭС, а также создание благоприятных условий для использования потенциала ветровой энергии.

Официальный сайт ADMIE
<http://www.admie.gr>

Системные операторы Дании и Нидерландов окончательно одобрили проект COBRA

Системный оператор Дании Energinet.dk и системный оператор Нидерландов TenneT окончательно одобрили строительство так называемого «зеленого кабеля» COBRA – нового соединения постоянного тока 700 МВт общей протяженностью около 300 км с прокладкой подводного кабеля между Эмсхавеном (Нидерланды) и Эндрупом (Дания) (COBRA – COpenhagen BRussels Amsterdam).

В обеих странах от реализации проекта COBRA ожидается высокий социально-экономический эффект. По расчетам TenneT, в Нидерландах он позволит осуществить интеграцию в энергосистему большего объема ветровой генерации.



Также новое соединение имеет важное значение для развития рынка электроэнергии в северо-западной части Европы и усиления безопасности поставок, как в Дании, так и в Нидерландах.

TenneT и Energinet.dk предполагают инвестировать в проект около 600 млн евро. Каждому из системных операторов принадлежит 50% акций в COBRAcable проекте. Еврокомиссия, в свою очередь, планирует выделить субсидии в размере 86,5 млн евро в рамках европейской программы по компенсации налогов (EEPR). Решение о выделении субсидий обусловлено задачей сделать COBRA частью будущей офшорной сетевой инфраструктуры в Северном море, способствовать тем самым развитию регионального рынка электроэнергии, а также интеграции ветровой генерации.

TenneT и Energinet.dk должны приступить к получению требуемых разрешений и объявлению тендера. Ожидается, что необходимые контракты будут заключены в конце 2015 г. Строительные работы соответственно планируется начать в 2016 г. и завершить строительство в 2019 г.

Официальные сайты Energinet.dk, TenneT
<http://www.energinet.dk>, <http://www.tennet.eu>

Elia дал разъяснения по базовым принципам подготовки плана отключений

План по отключениям электроэнергии, опубликованный государственным секретарем Бельгии по энергетике 3 сентября 2014 г. имеет в своей основе план, подготовленный в 2013 г. Целью данного плана является защита национальной энергосистемы от резкого падения частоты или напряжения.

План был разработан в соответствии с федеральным системным кодексом (ст. 312 Королевского указа от 19 декабря 2001 г.) и вступившими в силу правилами для европейских системных операторов по предотвращению отключений в энергосистемах. План одобрен указом министерства энергетики от 3 июня 2005 г. на основании заключения, данного федеральной Комиссией по регулированию рынков электроэнергии и газа (Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz).

Критерии, которые легли в основу плана: постепенность (наличие большого количества резервных объектов, которые можно активировать при техническом сбое), географическая протяженность (при сбое напряжения и для предотвращения небаланса) и приоритетность. В основе географического распределения лежит исторически сложившаяся конфигурация энергосистемы.

В условиях реального риска аварий при приближении зимы план дает ряд преимуществ: он основан на практическом опыте работы с уже существующей инфраструктурой; его применение может контролироваться в диспетчерских центрах Elia; он был разработан с целью резервирования поставок для приоритетных потребителей и запуска энергосистемы в работу после планового отключения.

После зимнего периода для разработки более корректного плана будет проведен соответствующий анализ, хотя по расчетам Elia на изучение, оценку возможных затрат, подготовку и тестирование необходимых изменений потребуется время.

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



Австрия и Бавария подписали декларацию о сотрудничестве в области энергетики

Совместная декларация об укреплении сотрудничества в области энергетики была подписана министром по экономике и энергетике Австрии и министром федеральной земли Баварии по вопросам экономики, СМИ, энергетики и технологий.

В декларации особо отмечено стремление к дальнейшему расширению использования ВИЭ и повышению энергоэффективности. Обе стороны согласны, что Альпийский регион обладает значительным потенциалом, чтобы превратиться в «зеленую батарею» для энергетической отрасли Центральной Европы.

С этой целью Австрия и Бавария планируют развивать сотрудничество, прежде всего, в области наиболее экономически эффективных и экологически чистых технологий, в том числе для повышения безопасности поставок электроэнергии в соседние страны и регионы, сохранения в интересах потребителей общей ценовой зоны и расширения сопутствующей инфраструктуры.

Официальный сайт Verbund
<http://www.verbund.com>

