



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

23.12.2016 – 29.12.2016



Litgrid проводит отбор резервов третичного регулирования на 2017 г.

27 декабря 2016 г. системный оператор Литвы Litgrid провел консультации по обсуждению оптимальных ценовых условий с литовскими энергокомпаниями-производителями электрической энергии, в управлении которых находится генерирующее оборудование, отвечающее техническим требованиям к резервам третичного регулирования: Каунасская ТЭЦ, Мажейкяйская ТЭЦ, Паневежиская ТЭЦ и Литовская ГРЭС.

Резервы третичного регулирования активируются при серьезных технологических нарушениях в энергосистеме. Объем минимально необходимых резервов устанавливается для случая компенсации внезапной потери единицы генерации, приводящей к максимальному дефициту мощности.

Резервы отбираются путем проведения аукционов на оказание услуг по предоставлению резервов третичного регулирования. На 2017 г. объем минимально необходимых третичных резервов установлен в размере 484 МВт, максимальная стоимость резервов – € 32 млн.

На первом аукционе, проведенном 13 декабря 2016 г., не удалось отобрать необходимый объем резервов. Одна заявка была отклонена из-за несоответствия правилам аукциона, а суммарный объем резервов третичного регулирования, представленный другими участниками, был меньше минимально необходимого объема.

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

Стартовала процедура получения разрешений на строительство словенской части соединения между Словенией и Венгрией

Системный оператор Словении ELES начал процедуру получения разрешений на строительство словенской части трансграничной ВЛ 400 кВ Цирковце–Хевиз (Cirkovce–Heviz) между Словенией и Венгрией.

В качестве первого этапа для ELES предусмотрены подготовка и подписание договоров об установлении сервитутов¹ со всеми владельцами и совладельцами земельных участков, по которым пройдет трасса ВЛ.

В настоящее время Венгрия является единственной из соседних со Словенией стран, с энергосистемой которой отсутствуют межгосударственные связи. Учитывая, что энергосистемы Словении и Хорватии связывает ЛЭП 220 кВ Цирковце–Жерьявинец (Cirkovce–Žerjavinec), строящееся соединение с Венгрией позволит укрепить межсистемные связи не только между двумя странами, но и в регионе в целом.

Официальный сайт ELES
<http://www.eles.si>

¹ Сервитут — признанное законом право ограниченного пользования чужим имуществом (объектом) в земельных отношениях, которое устанавливается по взаимному соглашению сторон, по решению суда или в соответствии с законом, и подлежит регистрации в порядке, установленном для регистрации прав на недвижимое имущество.

Государственный Совет по планированию Ирландии согласовал проект соединения с Северной Ирландией

Системный оператор Северной Ирландии SONI (System Operator for Northern Ireland) получил уведомление о согласовании государственным Советом по планированию (An Bord Pleanála) Ирландии проекта трансграничного соединения «Север–Юг» между Ирландией и Северной Ирландией (North–South Interconnector).

Разрешение An Bord Pleanála является ключевым для начала реализации проекта на территории Ирландии, в Северной Ирландии вопрос строительства соединения будет решаться по итогам проведения официальной общественной оценки (Public Inquiry) проекта, которая должна быть начата в феврале 2017 г.

Проект «Север–Юг» входит в список «проектов общего интереса» (PCIs) ЕС и предусматривает строительство ВЛ 400 кВ переменного тока между графством Мит (Meath) в Ирландии и графством Тирон (Tyrone) в Северной Ирландии.

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

Завершились испытания оборудования на ППС Woodland трансграничного соединения между Уэльсом и Ирландией

Системный оператор Ирландии EirGrid завершил плановые испытания нового оборудования, установленного на преобразовательной подстанции (ППС) Woodland в графстве Мит (Meath), которая является одним из объектов соединения постоянного тока EWIC (East West Interconnector) между Уэльсом и Ирландией напряжением 200 кВ и пропускной способностью 500 МВт.

EWIC было выведено из работы в связи с неисправностью оборудования на подстанции в сентябре 2016 г. Возобновление работы соединения намечено на февраль 2017 г.

Официальный сайт EirGrid
<http://www.eirgridgroup.com>

Vattenfall подписала концессионные соглашения на строительство офшорных ветропарков суммарной мощностью 950 МВт

Датское Министерство энергетики, промышленности и климата (Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet) и шведская энергетическая компания Vattenfall подписали концессионные соглашения на реализацию проектов строительства офшорных ветропарков Kriegers Flak, Vesterhav Nord и Vesterhav Syd.

В сентябре 2016 г. Vattenfall выиграла тендер на строительство двух офшорных ветропарков общей мощностью 350 МВт вблизи побережья Дании: Vesterhav Syd (180 МВт) и Vesterhav Nord (170 МВт). Компания представила на тендер предложения с самой низкой ценой на электроэнергию – € 64 за 1 МВтч.

В ноябре 2016 г. Vattenfall также выиграла тендер на строительство в Балтийском море ветропарка Kriegers Flak мощностью 600 МВт с заявленной



стоимостью электроэнергии € 49,9 за 1 МВтч (одна из самых низких в мире цен на электроэнергию, выработанную офшорной ветрогенерацией). Компания планирует инвестировать в проект Kriegers Flak € 1,1-1,3 млрд.

Ввод в эксплуатацию ветропарков ожидается в 2020-2021 гг.

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

В Китае пересмотрен пятилетний план по развитию солнечной энергетики

Государственное управление энергетики Китая (National Energy Administration, NEA) опубликовало обновленный пятилетний план по развитию солнечной энергетики, подтверждающий поставленную задачу (о которой было объявлено в ноябре 2016 г.) достичь 110 ГВт мощности солнечных электростанций (СЭС) к 2020 г., что ниже первоначально заявленной цели (150 ГВт мощности СЭС).

Обновленным планом предусматривается, что мощность СЭС на базе концентраторов (concentrated solar power, CSP) достигнет 5 ГВт, при этом больше не устанавливаются численные показатели для распределенной солнечной генерации, мощность которой ранее планировалось довести до 60 ГВт.

К концу 2015 г. установленная мощность солнечной генерации в Китае достигла 43 ГВт. До конца 2016 г. могут быть введены в эксплуатацию от 73 до 78 ГВт мощности СЭС в связи со стремлением ввести их в работу до пересмотра в 2017 г. льготных тарифов для солнечной генерации

В сентябре 2016 г. NEA предложило в 2017 г. значительно – от 23% до 52% – снизить тарифы на электроэнергию как для распределенной фотоэлектрической генерации, так и для наземных фотоэлектрических СЭС.

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

В Южной Корее введен в эксплуатацию третий энергоблок на АЭС Син-Кори

Южнокорейская государственная компания Korea Hydro & Nuclear Power (KHNP) ввела в эксплуатацию третий энергоблок на АЭС Син-Кори (Shin Kori).

Ядерный реактор Син-Кори-3 является первым реактором полностью корейской разработки. Электрическая мощность реактора, получившего международное название APR-1 400 (Advanced Pressurised Reactor – усовершенствованный реактор с водой под давлением), составляет 1 340 МВт (нетто).

Строительство реактора на площадке действующей АЭС Син-Кори началось в октябре 2008 г., загрузка ядерного топлива – в ноябре 2015 г., в конце декабря 2015 г. реактор достиг первого критического уровня, в январе 2016 г. энергоблок Син-Кори-3 был подключен к электрической сети.

В настоящее время на АЭС также находятся в эксплуатации два реактора OPR-1 000 (Optimised Power Reactor – оптимизированный энергетический реактор) мощностью 950 МВт (нетто) каждый, которые были введены в работу в 2011 г. и

2012 г. соответственно. Второй реактор APR-1 400 находится на площадке АЭС и готов к установке, которая, как ожидается, начнется в первой половине 2017 г.

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

FERC утвердила проект строительства ГАЭС мощностью 400 МВт в штате Монтана

Федеральная комиссия по регулированию энергетики США (FERC) одобрила планы компании Absaroka Energy по строительству ГАЭС Gordon Butte² проектной стоимостью \$ 1 млрд в штате Монтана.

В периоды высокой ветровой активности избыточная выработка ветровой и других видов ВИЭ-генерации будет использоваться для закачки воды в верхний резервуар ГАЭС, в периоды низкой ветровой активности накопленные гидроресурсы будут расходоваться для выработки электроэнергии. Среднегодовая стоимость электроэнергии, вырабатываемой станцией, оценивается в \$ 220 млн.

В настоящее время Absaroka Energy ищет дополнительное финансирование в размере \$ 986 млн. Строительство ГАЭС планируется начать в 2018 г. и закончить в кратчайшие сроки.

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

Duke Energy получила лицензии на строительство и эксплуатацию ядерных реакторов АЭС William States Lee III

Комиссия по ядерному регулированию США (U.S. Nuclear Regulatory Commission, NRC) выдала энергокомпании Duke Energy комбинированные лицензии (на строительство и эксплуатацию)³ ядерных реакторов строящейся АЭС William States Lee III в штате Южная Каролина. Конструкцией АЭС предусмотрена установка двух реакторов AP-1 000 мощностью 1 000 МВт (нетто) и 1117 МВт (брутто) каждый.

Лицензии содержат в том числе требования (включенные после аварии на АЭС Фукусима) к обеспечению необходимого уровня безопасности работы АЭС и утилизации отработанного ядерного топлива, а также графики предварительных пусков новых реакторов в целях выявления возможных рисков при их эксплуатации и формирования планов действий в чрезвычайных ситуациях.

Ввод реакторов в эксплуатацию планируется в 2024-2026 гг.

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

² В соответствии с проектом конструкция ГАЭС предусматривает верхний и нижний резервуары с замкнутым контуром, каждый из которых имеет длину около 1 200, ширину примерно 305 и глубину от 15 до 21 м. Разница высот между резервуарами составляет 312 м. Количество турбин – 4. Расчетная установленная мощность – 400 МВт. Расчетная среднегодовая выработка электроэнергии – 1 300 ГВтч. Забор воды для ГАЭС будет осуществляться из р. Масселшел (приток р. Миссури).

³ Впервые заявку на получение лицензий на сооружение ядерных реакторов Duke Energy подала в декабре 2007 г.

Власти Нидерландов увеличивают собственный капитал TenneT

Власти Нидерландов приняли решение об увеличении собственного капитала национального системного оператора TenneT, единственным акционером которого является государство. Предложение о выделении дополнительных средств было выдвинуто в июле 2016 г. министром финансов в нижней палате парламента.

Государство выделит TenneT € 1,190 млрд для финансирования проектов по развитию сетей, в частности, для обеспечения подключения офшорных ветропарков в Северном море к материковой энергосистеме. В соответствии с принятым решением выделяемые средства будут разделены на четыре транша, распределенные на четыре года, и перечислены по запросу TenneT. Первый транш в размере € 150 млн TenneT планирует запросить уже в январе 2017 г.

В целом на период до 2025 г. инвестиции системного оператора в модернизацию и расширение сети могут составить от € 5 до 7 млрд.

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