



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 сервитутов<sup>1</sup> 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>

---

<sup>1</sup> 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 Butte<sup>2</sup> 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)<sup>3</sup> 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>

---

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> 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>

