



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

03.02.2017 – 09.02.2017



Литва модернизирует сетевую инфраструктуру в целях синхронизации с энергосистемами континентальной Европы

Системный оператор Литвы Litgrid объявил о планах по реконструкции к 2021 г. ПС 330 кВ Утена и ПС 330 кВ Игналинская АЭС. По информации Litgrid проект реконструкции подстанций является частью проводимых компанией мероприятий по подготовке национальной энергосистемы к переходу на синхронную работу с энергосистемами континентальной Европы.

Реконструкция подразумевает разделение приходящих на ПС Игналинская АЭС трех ВЛ 330 кВ, две из которых связывают разветвленную электрическую сеть северо-восточного региона Литвы со смежными электрическими сетями Латвии и Беларуси, что сделает возможным раздельное управление работой каждой из линий.

В рамках проводимой реконструкции планируется также перемещение части оборудования, в том числе одного из силовых трансформаторов, с ПС Игналинская АЭС на ПС Утена в целях повышения надежности энергоснабжения потребителей северо-восточного региона в связи с прогнозируемым 40%-м ростом потребления к 2025 г. Кроме того, частью планов по синхронизации с европейскими энергосистемами являются также начавшиеся в прошлом году подготовительные работы по реконструкции ВЛ 330 кВ Литовская ЭС – Вильнюс.

Процедуру государственных закупок на проектные работы и работы по реконструкции электросетевой инфраструктуры в соответствии с объявленными системным оператором планами планируется запустить в середине 2017 г.

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

National Grid объявил о предварительных результатах аукциона на поставку мощности на период 2017-2018 гг.

По итогам торгов на поставку мощности (Early Capacity Auction) на период с октября 2017 г. по сентябрь 2018 г., проведенных с 31 января по 3 февраля 2017 г. на площадке британского системного оператора National Grid, должно быть законтрактовано 54,4 ГВт генерирующей мощности (92% от выставленной на торги) при клиринговой цене £ 6,95 за 1 кВт в год (на сегодняшний день самой низкой цене среди всех проводившихся ранее торгов).

Всего на аукцион было выставлено 59,3 ГВт генерирующей мощности, преимущественно угольных ТЭС и газотурбинных электростанций комбинированного цикла (ГТЭС – ССГТ). Для заключения контрактов системным оператором было отобрано, в частности, 22 ГВт мощности ГТЭС из заявленных 23,5 ГВт.

Контракты на поставку мощности выиграли также предложения, поступившие от собственников ТЭС на угле и на биомассе (10,4 ГВт при заявленных 11,9 ГВт), аккумулирующих установок (свыше 10 МВт при заявленных 64 МВт). Со стороны потребителей с ценозависимым потреблением (Demand Side Response) отобрано 209 МВт при заявленных 792 МВт.



National Grid впервые провел аукцион для поставок мощности на год вперед. Результаты торгов считаются предварительными. На их официальное согласование либо аннулирование на уровне правительства отводится 8 рабочих дней.

Официальный сайт Utility Week
<http://www.utilityweek.co.uk>

Министерство энергетики Дании одобрило проект соединения с Германией Кассо - Доллерн

Министерство энергетики Дании одобрило проект нового электрического соединения между Данией и Германией Кассо - Доллерн, являющегося частью планов по расширению электрических связей между Норвегией, Данией и Германией.

Расширение электрических связей по направлению Норвегия - Дания - Германия реализуется в два этапа. Первый этап – укрепление электрических связей между Норвегией и Данией, в соответствии с которым в 2014 г. была построена ВЛ 400 кВ до ПС Кассо в Ютландии. На втором этапе предусмотрена замена действующей ВЛ 220 кВ ПС Кассо - ПС Фрослев (на границе с Германией) на ВЛ 400 кВ, которая будет продолжена до ПС Доллерн (Германия).

В 2020 г. системный оператор Дании Energinet.dk планирует завершить работы по строительству соединения Кассо - Доллерн, а системный оператор Германии TenneT работы по сооружению ВЛ 400 кВ от границы до ПС Доллерн, расположенной южнее Гамбурга, что позволит увеличить пропускную способность и ликвидировать ограничения перетоков электроэнергии на данном участке сети, мешающие развитию торговли электроэнергией через датско-германскую границу.

Завершение указанных работ также расширит возможности для передачи электроэнергии, выработанной ветровой и солнечной генерацией, из Дании и северной Германии в Норвегию и передачи электроэнергии, выработанной норвежской гидрогенерацией, в Данию и Германию. Реализация проекта позволит довести мощность перетоков электроэнергии между Данией и Германией до 2 500 МВт (на сегодняшний день пропускная способность электрических связей составляет в северном направлении 1 500 МВт, а в южном – 1 780 МВт).

Проект увеличения мощности перетоков электроэнергии через датско-германскую границу входит в список проектов общего интереса Евросоюза (EU Projects of Common Interest) и получил финансовую поддержку ЕС.

Официальный сайт Energinet, информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.energinet.dk/>, <http://www.enerdata.net>

Системные операторы Германии представили проекты планов развития материковой и офшорной электрической сети

Системные операторы Германии – 50Hertz, Amprion, TenneT и TransnetBW – представили на рассмотрение регулятора в энергетике Bundesnetzagentur (BNetzA) проекты Плана развития национальной электрической сети до 2030 г. (German



Network Development Plan for Electricity 2030, NEP) и Плана развития офшорной электрической сети до 2030 г. (Offshore-Network Development Plan 2030, O-NEP).

В представленных планах рассматриваются четыре сценария развития материковой и офшорной электрической сети, в трех из которых горизонты планирования установлены на уровне 2030 г., а в четвертом – на уровне 2035 г. Сценарии различаются по темпам роста потребления, ввода электросетевых и генерирующих объектов, внедрения инновационных технологий, включая технологии аккумулирования энергии и развития интеллектуальных электрических сетей.

Особое внимание во всех сценариях уделяется росту доли генерации на ВИЭ и увеличивающемуся разрыву между центрами потребления энергии в высоко развитых промышленных регионах юга Германии и регионами с устойчивой выработкой электроэнергии на севере. В планах также нашла отражение заинтересованность системных операторов страны к расширению передающей электрической сети с оптимальным сочетанием оборудования на постоянном и переменном токе.

Предусмотренные NEP меры по укреплению национальной электрической сети на период до 2030 г. включают (в зависимости от сценария) реконструкцию от 7 600 до 8 500 км существующих ЛЭП и строительство 3 800 км новых ЛЭП, из которых примерно 2 600 км высоковольтных ЛЭП постоянного тока и 1 200 км ЛЭП переменного тока. Также планируется сооружение соединений постоянного тока с Бельгией, Данией, Норвегией и Швецией общей протяженностью около 330 км и суммарной пропускной способностью 8 ГВт. Планируемый системными операторами объем инвестиций в развитие сетевой инфраструктуры на период до 2030 г. составит € 34 - 36 млрд.

В O-NEP до 2030 г. запланирован ввод новых объектов офшорной электрической сети протяженностью около 2 800 км (3 700 км до 2035 г.) и пропускной способностью 7,4 ГВт (11,4 ГВт до 2035 г.). Общий размер инвестиций в развитие офшорной сети составит € 16 млрд по сценарию до 2030 г. и € 22 млрд – до 2035 г.

До 28 февраля 2017 г. в рамках общественных обсуждений второй редакции NEP и четвертой редакции O-NEP заинтересованные стороны смогут высказать свои замечания и предложения по представленным документам.

Информационно-аналитические ресурсы *Global Transmission, Enerdata*
<http://www.globaltransmission.info>, <http://www.enerdata.net>
Официальный сайт TSCNET
<http://www.tscnet.eu>

EirGrid инвестирует € 2,9 млрд в модернизацию национальной электрической сети

Системный оператор Ирландии EirGrid планирует инвестировать € 2,9 млрд в модернизацию передающей электрической сети страны в целях увеличения надежности поставок электроэнергии и расширения использования генерации на базе ВИЭ.

Инвестиции будут направлены на реализацию проекта строительства 400 кВ электрического соединения North South Interconnector между графством Мит на востоке Ирландии и графством Тирон в Северной Ирландии; проекта Grid West, целью которого является присоединение к электрической сети в западных регионах страны



планирующихся к сооружению генерирующих установок на ВИЭ; проекта подводного кабельного соединения Celtic Interconnector между Ирландией и Францией пропускной способностью 700 МВт и стоимостью € 1 млрд¹, а также укрепление электрической сети в регионе Дублина и на северо-западе страны.

EirGrid также планирует проведение 6-недельных публичных консультаций (начиная с февраля 2017 г.) для обсуждения изменений в структуре потребления, внедрения новых технологий и достижения обязательных целей по сокращению выбросов парниковых газов.

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

ČEPS получит от EIB заем в размере примерно € 111 млн на развитие магистральной сети

Европейский инвестиционный банк EIB принял решение о предоставлении чешскому системному оператору ČEPS займа в размере около € 11 млн (3 млрд чешских крон) на 8 лет, включая трехлетний льготный период, для реализации инвестиционной программы ČEPS на 2016-2020 гг. Средства предназначены для реализации 25 проектов по развитию национальной электрической сети.

Первый транш, ожидаемый в июне 2018 г., должен быть использован для финансирования проектов по модернизации и развитию магистральной электрической сети, в частности, строительству ПС Vítkov, расширению ПС Přeštice или реконструкции ПС Chodov, а также обновлению информационных и коммуникационных систем.

ПС 420 кВ Vítkov сооружается для присоединения к электрической сети в районе Карловых Вар новых генерирующих мощностей, прежде всего на базе ВИЭ, и в перспективе будет использована для постепенного перевода магистральной сети Западной Богемии с напряжения 220 на 400 кВ. На ПС Přeštice планируется замена выработавшего ресурс оборудования, что обеспечит дальнейшее развитие сети 400 кВ. Реконструкция ПС Chodov необходима, прежде всего для повышения надежности энергоснабжения столичного региона.

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

В США растет число запросов на присоединение к сети от разработчиков проектов солнечной генерации

По информации одного из системных операторов США PJM Interconnection (PJM)² в 2016 г. значительно увеличилось количество запросов на присоединение к электрической сети, поданных разработчиками проектов строительства солнечной

¹ Реализуется EirGrid совместно с французским системным оператором Réseau de Transport d'Électricité (RTE).

² В операционную зону PJM входят (полностью или частично) энергосистемы штатов Делавер, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Вирджиния, Западная Вирджиния, округ Колумбия.



генерации, особенно в штатах Мэриленд, Нью Джерси, Северная Каролина, Огайо и Вирджиния.

По данным PJM в 2016 г. были поданы запросы на присоединение 14 495 МВт солнечной генерации (для сравнения: в 2015 г. – 2 923 МВт, а в 2014 г. – 1 464 МВт). По мнению PJM рост числа генерирующих объектов на базе солнечной энергии может быть связан главным образом со снижающейся стоимостью строительства солнечной генерации и наличием налоговых льгот.

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

Eskom ввела в коммерческую эксплуатацию последний энергоблок ГАЭС Ingula

Южноафриканская Eskom – государственная вертикально-интегрированная компания, выполняющая в том числе функции системного оператора национальной энергосистемы ЮАР – завершила ввод в коммерческую эксплуатацию находившегося в ремонте энергоблока Ingula-3, последнего из четырех, установленных на ГАЭС Ingula энергоблоков мощностью 333 МВт (в турбинном режиме) каждый. Энергоблок Ingula-4 был введен в коммерческую эксплуатацию в июне 2016 г., энергоблоки Ingula-1 и Ingula-2 – в августе 2016 г.

После вывода ГАЭС на проектную мощность (1332 МВт) она стала крупнейшей в Африке и четырнадцатой по мощности ГАЭС в мире.

Официальный сайт Eskom
<http://www.eskom.co.za>

