



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

01.07.2016 – 07.07.2016



## Litgrid представил национальному регулятору 10-летний план развития сети

Системный оператор Литвы Litgrid подготовил и направил в Государственную комиссию по контролю за энергетикой и ценами (National Commission for Energy Control and Prices, NCC) 10-летний план развития электрической сети на период 2016-2025 гг.

В Плане отмечается, что в ближайшее десятилетие Литва будет оставаться одной из немногих европейских стран, где потребление электроэнергии неуклонно растет и к 2025 г. будет находиться в пределах 11,89 - 13,05 ТВт.ч. В части изменений в структуре генерации отмечается, что число ТЭС уменьшится вдвое по сравнению с нынешним, в то время как количество электростанций, работающих на ВИЭ, значительно вырастет, особенно в части ветровых электростанций, суммарная установленная мощность которых достигнет 700 МВт к 2025 г.

В течение следующего десятилетия ключевой задачей станет обеспечение надежности работы энергосистемы и достаточных резервов мощности в случае аварийных ситуаций. Все отраженные в Плане сценарии развития энергосистемы показывают, что при существующих электрических связях без развития собственной генерации энергосистема Литвы после 2020 г. может стать несбалансированной по мощности и электроэнергии. В связи с планируемым закрытием сланцевых электростанций в соседних Латвии и Эстонии через несколько лет энергосистемы всех прибалтийских стран будут испытывать дефицит генерирующих мощностей.

Другой важной проблемой будет рост нагрузок в электрической сети крупнейших и наиболее экономически развитых регионов страны. По прогнозам в планируемый период спрос на электроэнергию вырастет на 28% в Вильнюсском регионе и более чем на 40% в Каунасском регионе при одновременном снижении в них объемов генерации. Электроэнергия будет передаваться в крупнейшие города от электростанций, расположенных в других регионах или странах. В этих условиях для обеспечения эффективного управления значительными перетоками электроэнергии необходимо соответствующее усиление сетевой инфраструктуры. В течение следующего десятилетия для развития передающей сети потребуются инвестиции в размере € 671 млн.

Половину этой суммы планируется использовать на реализацию главной стратегической цели Литвы и Litgrid – переориентацию национальной энергосистемы на синхронную работу с сетями континентальной Европы. Треть средств планируется направить на строительство новых и реконструкцию существующих высоковольтных ЛЭП в целях сохранения высоких показателей надежности работы энергосистемы Литвы. По оценкам, приведенным в Плане, должны быть построены или реконструированы шесть ЛЭП 330 кВ. Строительство одной из них – ЛЭП 330 кВ Круонио ГАЭС - Алитус протяженностью 53 км – планируется начать уже в этом году.

Представление плана на публичное обсуждение запланировано на осень 2016 г.

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

## **NIB предоставит Statnett кредит на сооружение ВЛ напряжением 420 кВ**

Инвестиционный банк стран Северной Европы (Nordic Investment Bank, NIB)<sup>1</sup> одобрил выделение кредита в размере € 106 млн системному оператору Норвегии Statnett для частичного финансирования проекта сооружения воздушной ЛЭП напряжением 420 кВ и протяженностью 150 км между коммунами Офотен в провинции Нурланн и Балсфьорд в провинции Тромс.

Целью сооружения ЛЭП является увеличение пропускной способности передающей электрической сети в регионе северной Норвегии в целях обеспечения бесперебойного функционирования нефте- и газодобывающей промышленности, а также увеличения выработки электроэнергии из ВИЭ. Кредит был предоставлен в рамках программы NIB по кредитованию арктических объектов (NIB's Arctic Lending Facility).

Срок реализации проекта – 2018 г. Общая стоимость проекта оценивается в сумму от € 319 до 425 млн.

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

## **В Белоруссии сооружена солнечная электростанция мощностью 5,7 МВт**

В Мядельском районе Белоруссии начала функционировать крупнейшая в регионе (включая Белоруссию, Польшу и страны Балтии) солнечная электростанция (СЭС), оборудование для которой поставила литовская компания Modus energija, входящая в состав группы компаний Modus grupe.

Новая СЭС установленной мощностью 5,7 МВт размещена рядом с озером Нарочь, где на территории площадью 15 гектаров оборудовано более 22 тыс. солнечных модулей.

Для Modus energija это крупнейший проект по сооружению СЭС за рубежом. Суммарные инвестиции в проект составили € 9,56 млн<sup>2</sup>.

*Информационно-аналитический ресурс The Baltic Course*  
[http://www.baltic-course.com/rus/good\\_for\\_business/?doc=122730](http://www.baltic-course.com/rus/good_for_business/?doc=122730)

## **SSE согласовал итоговые инвестиционные решения по проекту ТЭС FM2**

Энергохолдинг SSE (Scottish & Southern Energy) – собственник электростанций и одновременно системный оператор в ряде регионов Шотландии – одобрил итоговые инвестиционные решения по проекту строительства в Западном Йоркшире «низкоуглеродной» многотопливной электростанции Ferrybridge Multifuel 2 (FM2) мощностью 90 МВт, использующей в качестве топлива различные виды твердых бытовых и промышленных отходов.

Целью сооружения ТЭС FM2 является частичное замещение мощности угольной ТЭС Ferrybridge C (четыре энергоблока по 500 МВт), официально

<sup>1</sup> NIB является международным финансовым учреждением, находящимся в собственности восьми стран-членов: Дании, Эстонии, Финляндии, Исландии, Латвии, Литвы, Норвегии и Швеции. Банк финансирует частные и государственные проекты внутри и за пределами стран-членов.

<sup>2</sup> Финансирование проекта в равных долях осуществлялось Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) и Modus energija.



выведенной из эксплуатации с 31 марта 2016 г. Ранее непосредственно на площадке ТЭС Ferrybridge С уже была построена ТЭС Ferrybridge Multifuel 1 (FM1) установленной мощностью 68 МВт.

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

## TenneT начал строительство трансформаторной подстанции Wilster West

30 июня 2016 г. системный оператор Германии TenneT GmbH провел торжественную церемонию открытия работ по строительству рядом с действующей ПС Вильстер Запад (Wilster West) в федеральной земле Шлезвиг-Гольштейн новой трансформаторной подстанции на напряжение 380/110 кВ.

В связи с постоянным ростом мощности ветровой генерации в Шлезвиг-Гольштейне – самом северном регионе страны – увеличивается потребность в передаче значительных объемов «экологически чистой» электроэнергии с севера в промышленные центры на юге страны. Невысокая трансформаторная мощность действующей ПС Вильстер Запад с учетом повышающихся требований к обеспечению поставок электроэнергии обусловила решение TenneT о строительстве новой подстанции.

Новая ПС будет подключена не только к национальной сети переменного тока, но и к строящимся соединениям постоянного тока SuedLink<sup>3</sup> и NordLink<sup>4</sup>. Таким образом ПС Вильстер Запад станет ключевым звеном в цепи передачи электроэнергии не только с севера на юг Германии, но и между энергорынками Германии и Норвегии. Завершение строительства подстанции намечено на 2020 г.

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

## Германия ограничивает строительство оффшорной ветровой генерации с 2021 по 2025 гг.

Немецкое правительство подготовило новый законопроект, в котором предусматривается возможность в период с 2021 по 2025 гг. ограничить до 3,1 ГВт суммарный рост оффшорной ветровой генерации в целях координации ввода новых оффшорных ветроустановок со строительством высоковольтных ЛЭП, необходимых для выдачи мощности новой генерации.

---

<sup>3</sup> SuedLink – внутригерманское межсистемное соединение, проходящее из Шлезвиг-Гольштейна в Баден-Вюртемберг и Баварию. В состав соединения входят электрические связи переменного и постоянного тока напряжением 380 кВ и ±500 кВ соответственно. Целью строительства SuedLink является обеспечение поставок электроэнергии от ветровых и солнечных электростанций на севере Германии в центральные и южные регионы, где расположены промышленно развитые районы с высокой плотностью населения. SuedLink считается самым крупным внутринациональным проектом последних лет и должно стать самым большим по протяженности соединением в Германии. Его ввод в эксплуатацию намечен на 2022 г.

<sup>4</sup> NordLink – трансграничное электрическое соединение постоянного тока напряжением ±525 кВ, пропускной способностью 1400 МВт и протяженностью около 623 км между Германией и Норвегией. NordLink проходит от ПС Wilster в Шлезвиг-Гольштейне к ПС Ertsmyra в Вест-Агдере, на которых через преобразовательные подстанции Wilster (Германия) и Tonstad (Норвегия) присоединяется к сетям переменного тока напряжением 380 кВ с немецкой стороны и 420 кВ с норвежской. Ввод соединения в эксплуатацию намечен на 2020 г.



В 2021 г. разрешено сооружение до 500 МВт новой офшорной ветровой генерации и исключительно в Балтийском море, т.к. в данном регионе уже имеется достаточно развитая сетевая инфраструктура для ее присоединения к материковой энергосистеме. В 2022 г. половина из разрешенных к строительству 500 МВт офшорной генерации также должна быть сооружена на Балтике. Ожидается, что географические ограничения по вводу новых мощностей будут сняты начиная с 2023 г. и разрешенный ежегодный объем новых вводов в период с 2023 по 2025 гг. составит 700 МВт. Начиная с 2026 г. величина разрешенного ежегодного объема новых вводов составит 840 МВт, что в итоге позволит достичь поставленных целей по доведению объема офшорной ветровой генерации до 15 ГВт к 2030 г. Проекты сооружения новой ветровой генерации будут получать разрешение на строительство по результатам проведения тендеров. Так, в 2017 г. на торги будут выставлены проекты офшорной ветровой генерации суммарной мощностью в 1,7 ГВт, а в 2018 г. – 1,4 ГВт.

Также в законопроекте устанавливается обязанность для германских энергоемких компаний по оплате 20%-го дополнительного налога на финансирование ВИЭ, от которого они были освобождены до 2014 г.

Новый закон, который еще должен быть рассмотрен и одобрен Еврокомиссией, направлен на сокращение финансовых затрат в рамках энергетической политики перехода на ВИЭ – «Energiewende policy» (переход от ядерного и ископаемого видов топлива к ВИЭ). Вступление в силу нового законопроекта ожидается в начале 2017 г.

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

## **В США запущен проект соединения между штатами Нью-Мексико и Техас**

Одна из крупнейших электроэнергетических компаний США Xcel Energy объявила о новом проекте сооружения электрического соединения между штатами Нью-Мексико и Техас. Проект является частью инициативы компании «Энергия для равнин» (Power for the Plains), целью которой является укрепление электрической сети для обеспечения надежного энергоснабжения потребителей в указанных штатах.

ЛЭП напряжением 345 кВ и протяженность 387 км соединит ПС China Draw в Нью-Мексико с ПС TUCO в Техасе. ЛЭП планируется присоединить к действующей ЛЭП 345 кВ ПС TUCO - ПС Woodward (северо-запад штата Оклахома). В результате будет сформирована электрическая связь напряжением 345 кВ и общей протяженностью 644 км от Нью-Мексико до Оклахомы, где наблюдается значительный рост спроса на электроэнергию.

В настоящее время компания ожидает одобрение маршрута прохождения новой ЛЭП от властей штатов Нью-Мексико и Техас. Общая стоимость проекта составляет \$ 400 млн.

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

## **В США планируется сооружение нового мощного электрического соединения**

В Комиссию по вопросам государственной службы штата Миссури направлен запрос на одобрение проекта Grain Belt Express Clean Line (GBECL) – электрического соединения постоянного тока напряжением ± 600 кВ и протяженностью 1255 км.



Целью сооружения GBECCL является передача электроэнергии мощностью до 4 ГВт от ветровой генерации в западной части штата Канзас промышленным и бытовым потребителям в штатах Миссури, Иллинойс, Индиана и других соседних штатах. Инвестиции в разработку и строительство соединения, оцениваемые в \$ 2 млрд, позволят привлечь до \$ 7 млрд инвестиций в строительство новой генерации на базе ВИЭ.

Проект находится в продвинутой стадии разработки и в ожидании получения одобрения регулятивных органов. К строительным работам можно будет приступить в начале 2017 г.

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

### **Бразилия проводит второй аукцион по отбору долгосрочных резервов мощности**

Бразильская компания по проведению исследований и планированию в энергетическом секторе – Empresa de Pesquisa Energética (EPE), зарегистрировала 1 192 проекта для участия во втором аукционе по отбору долгосрочных резервов мощности, который будет проходить 28 октября 2016 г.

Суммарный объем заявленных на отбор резервов составляет 33 225 МВт. Основная часть проектов представлена ветровой генерацией (799 проектов в объеме 20 766 МВт), а остальная часть – солнечной генерацией (393 проекта в объеме 12 458 МВт).

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

### **Energinet.dk предлагает пересмотреть сетевые тарифы**

Датский системный оператор Energinet.dk предлагает пересмотреть тарифы на передачу электрической энергии для солнечной генерации, особенно тарифы для солнечных фотоэлектрических установок, с целью равномерного распределения сетевых расходов между владельцами солнечной генерации.

В настоящее время около 90 тыс. поставщиков электроэнергии, выработанной солнечными энергоустановками небольшой мощности, оплачивают услуги по передаче электроэнергии в недостаточном объеме, в результате чего потребители вынуждены покупать электроэнергию по более высоким расценкам.

В рамках нового тарифного предложения ежегодный рост суммарных расходов потребителей, которые сегодня платят меньше, составит около \$ 4,5 млн, в то время как для остальных потребителей тарифы уменьшатся. Для типичного собственника солнечной энергоустановки ежегодная плата за услуги по передаче электроэнергии, как ожидается, увеличится на \$ 45-60.

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





## CFE оценила промежуточные итоги программы по снижению тарифов

Мексиканская Федеральная комиссия по электроэнергетике (La Comisión Federal de Electricidad, CFE) подвела промежуточные итоги (за первое полугодие 2016 г.) реализации государственной программы по снижению тарифов на электроэнергию, которая действует в трех секторах потребления – промышленном, коммерческом и бытовом.

Несмотря на последовательное снижение тарифов в течение последних 18-ти месяцев, тарифы на электроэнергию на июль 2016 г. по сравнению с июлем 2015 г. будут повышены. В промышленном секторе повышение составит от 2% до 5%, в коммерческом секторе – от 5 до 7%, в бытовом секторе с высоким уровнем потребления – 6,8%. Корректировка тарифов связана с ростом цен на топливо для электростанций, который имел место в июне 2016 г. В частности, стоимость мазута увеличилась на 8,4%, природного газа – на 18% по сравнению с маем 2016 г. Вместе с тем, природный газ, используемый как топливо для электростанций, продолжает оставаться примерно на 60% дешевле мазута. В связи с такой разницей в цене CFE будет продолжать реализацию проектов по постепенному замещению мазута и дизельного топлива газом, а также по увеличению выработки ГЭС (с 2012 г. доля нефтепродуктов в топливном балансе упала на 48%).

Тарифы для бытового сектора с низким уровнем потребления, которые в период с 2006 по 2014 г. росли в среднем на 4% в год, в 2015-2016 гг. снижались ежегодно на 2%. При этом около 98% бытовых потребителей, обслуживаемых CFE, относятся к категории с низким уровнем потребления.

Официальный сайт CFE  
<http://www.cfe.gob.mx>

