



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

13.11.2015 – 19.11.2015



## ENTSO-E публикует ряд документов для будущего TYNDP-2016

ENTSO-E подготовлены восемь документов, которые войдут в 10-летний план по развитию электрических сетей на 2016 год (TYNDP-2016), а именно: шесть региональных инвестиционных планов, перечень соответствующих проектов и отчет о разработке сценариев развития энергосистем.

Инвестиционные планы подготовлены для регионов Северного и Балтийского морей, а также для Юго-Западного, Юго-Восточного, Центрально-Южного и Центрально-Восточного регионов континентальной Европы. Документы составлены по итогам исследований, проведенных в странах-членах ЕС, и содержат детальную информацию о существующих ограничениях в сетях и необходимости новых инфраструктурных проектов. Данные проекты должны войти в TYNDP-2016 и будут определять направления развития структуры отрасли к 2030 г.

Отчет о разработке сценариев развития описывает ряд перспектив на период 2020-2030 гг. и дополняется данными о функционировании рынков электроэнергии, которые будут использованы при оценке проектов для TYNDP-2016.

Публикация TYNDP-2016 ожидается в июне 2016 г.

Официальный сайт ENTSO-E  
<http://www.entsoe.eu>

## ELES подготовил очередной национальный 10-летний план по развитию сетей

Системный оператор Словении ELES представил план развития национальных электрических сетей на период до 2024 г., куда вошли прогнозы компании в части строительства новых объектов генерации и роста потребления электроэнергии, подготовленные с использованием унифицированных для стран ЕС расчетных моделей для оценки долгосрочных потребностей отрасли и требуемых инвестиций.

По сравнению с предыдущим планом на 2013-2022 гг. наиболее важные изменения касаются строительства второго блока АЭС Кршко, где в настоящее время установлен один блок 730 МВт, а также формирования рынка системных услуг совместно с соседними странами. Заявленная в плане на 2015-2024 гг. стратегия ELES направлена на повышение независимости национальных сетей от зарубежных в критических ситуациях, особенно в связи с характерной для последних лет чрезмерной нагрузкой на магистральные сети, прежде всего 400 кВ, из-за больших объемов обменов электроэнергией с Хорватией.

Евросоюз включил в «проекты общего интереса» (PCI) строительство новых и модернизацию действующих объектов трансграничного соединения Жерьявинец–Цирковце–Хевиз между Хорватией, Словенией и Венгрией.

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

## Литва отказалась предоставить Белоруссии резерв для АЭС в Островце

Литва отказалась предоставить Белоруссии, которая строит АЭС в Островце, возможность пользоваться Круонисской ГАЭС как резервом энергетических мощностей, сообщило 13 ноября 2015 г. литовское агентство BNS.



МИД и Министерство энергетики Литвы получили письмо Министерства энергетики Белоруссии, где содержится просьба создать возможность пользоваться в будущем Круонисской ГАЭС. Литва ответила, что такой возможности нет.

«Мы информировали белорусское министерство, что в Литве рынок полностью либерализован и действует в соответствии с требованиями «третьего энергопакета» ЕС, а торговля электроэнергией осуществляется в соответствии с принципами свободного рынка и с учетом регулирования ЕС. Согласно этому регулированию, торговля всей электроэнергией должна вестись на бирже, поэтому возможностей резервирования мощностей для продажи электроэнергии через электроэнергетические смычки с третьими странами нет», – утверждает пресс-атташе министра энергетики Мантас Дубаускас.

Глава владельца Круонисской ГАЭС – компании Lietuvos energija – Далюс Мисюнас говорит, что Белоруссия не объяснила, для чего ей нужны услуги ГАЭС, однако вполне вероятно, что ей нужен резерв для будущей АЭС.

«Они могут иметь у себя резерв. Но, насколько мне известно, у них его нет. Или могут договориться с соседними странами, чтобы им предоставили в качестве услуги такой резерв (...) Я не уверен, потому что такой просьбы мы не получали, поэтому не знаем, что они сейчас занимаются комплектацией резерва для АЭС», – сказал Мисюнас.

Как ранее сообщало ИА REGNUM, Литва, которая ранее была категорически против строительства белорусской АЭС, в эти дни активно, в том числе и неофициально, договаривается с Белоруссией о своём официальном согласии на строительство станции. В декабре 2015 г. в Вильнюс официально приглашены белорусские эксперты для консультации по этому вопросу.

*Официальный сайт ИА REGNUM*  
<http://regnum.ru/news/economy/2011850.html>

## **Работы по проекту Nemo Link начнутся в 2016 г.**

Японская компания J-Power Systems Corporation (JPC) и британская компания DeepOcean 1 подписали контракт на выполнение части работ в рамках проекта по строительству трансграничного соединения Nemo Link между Великобританией и Бельгией, пропускной способностью 1 000 МВт, которое соединит Ричборо (графство Кент) и Зебрюгге (провинция Западная Фландрия). В обязательства JPC входит проектирование, изготовление и монтаж кабеля, DeepOcean 1 будет отвечать за обеспечение подводных работ.

Затраты на проект оцениваются примерно в € 500 млн. Между системными операторами Бельгии Elia и Великобритании National Grid в феврале 2015 г. было подписано соответствующее соглашение. Реализация проекта начнется в 2016 г. и продлится до 2019 г.

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

## **Energinet.dk отложил введение финансовых прав на передачу**

Системные операторы Дании Energinet.dk и Германии TenneT GmbH и 50Hertz GmbH приняли решение отложить замену опционов «физических прав на передачу»



(Physical Transmission Rights, PTR) на опционы «финансовых прав на передачу» (Financial Transmission Rights, FTR) при распределении пропускной способности трансграничных сечений между Данией и Германией и соединений между западной и восточной частями Дании.

Датская государственная финансовая служба (Danish Financial Service Authority) указала на непроработанность положений директивы MiFID I\* и регламента EMIR\*\* применительно к финансовой лицензии Energinet.dk в части обязательств системного оператора и участников рынка при продаже опционов.

До проведения годовых аукционов на 2016 г. не представляется возможным определить, какие именно положения законодательства требуют переработки. В связи с этим было решено отложить введение FTR до января 2017 г., так как к 2017 г. ожидается принятие новой версии директивы (MiFID II), куда будут внесены все требуемые изменения.

*Официальный сайт Energinet.dk*  
<http://www.energinet.dk>

\* MiFID – Директива ЕС от 21 апреля 2004 г. № 2004/39/ЕС «О рынках финансовых инструментов» (Markets in Financial Instruments Directive) вступила в силу с ноября 2007 г. и создает единый рынок и режим регулирования финансовых услуг в рамках ЕС с целью обеспечения возможности для участников рынка свободно взаимодействовать с контрагентами в других странах ЕС на тех же условиях и в те же сроки, что и в своей стране.

\*\* EMIR (European Market Infrastructure Regulation) – Регламент ЕС от 4 июля 2012 г. № 648/2012 «О внебиржевых производственных инструментах, центральных контрагентах и торговых репозиториях» (OTC Derivatives, Central Counterparties and Trade Repositories) вступил в силу с августа 2012 г. и устанавливает правила для совершения внебиржевых сделок с производными инструментами, снижения связанных с производными сделками рисков и представления отчетности по сделкам.

## **TEPCO подготовил прогноз производства и потребления на начало 2016 г.**

Японская вертикально-интегрированная компания TEPCO, действующая в ряде регионов острова Хонсю, включая Токио, подготовила прогноз производства и потребления для своей операционной зоны на последний квартал финансового года, т.е. с 1 января по 31 марта 2016 г.

В документе отмечено, в частности, что при условии экономии электроэнергии потребление в январе-феврале 2016 г. может составить 45,6 ГВт, при среднем температурном режиме либо 48,4 ГВт в случае сильного понижения температур.

Объемы генерации, имеющиеся для удовлетворения спроса, составляют 51,5 ГВт в январе и 51,6 ГВт в феврале даже при суровых погодных условиях. Таким образом, TEPCO обеспечивает минимум около 3 ГВт резерва (примерно 6,4%).

TEPCO также обратился к потребителям с предложением взаимодействовать при реализации мер по экономии электроэнергии. По предварительной оценке, если потребители в регионе TEPCO продолжают сознательно ограничивать потребление, то уровень его снижения может составить около 7,8%.

*Официальный сайт TEPCO*  
<http://www.tepco.co.jp>

## **PJM оценил готовность к зимнему периоду 2015-2016 гг.**

Системный оператор ряда штатов Восточного побережья США – компания PJM Interconnection – провел оценку готовности энергосистем в пределах своей операционной зоны к зимнему периоду 2015-2016 гг.

Объем доступной генерации, согласно заявлению PJM, составит 177 628 МВт при прогнозируемом спросе 131 720 МВт, без учета сокращения потребления за счет регулирования спроса (Demand Response). Для сравнения пик потребления в зимний период 2014-2015 гг. составил 143 295 МВт.

*Официальный сайт PJM Interconnection*  
<http://www.pjm.com>

## **IEA прогнозирует увеличение энергопотребления на треть к 2040 г.**

В соответствии с прогнозом развития мировой энергетики (World Energy Outlook 2015, WEO-2015), подготовленным МЭА (International Energy Agency, IEA), к 2040 г. энергопотребление за счет развивающихся стран вырастет не менее чем на одну треть. Данный расчет соответствует в среднем приросту на 1% в год, примерно наполовину меньше годового показателя, действующего с 1990 г. Такое снижение МЭА объясняет развитием энергоэффективности и структурными изменениями в экономике.

Основное внимание в WEO-2015 уделено перспективам развития энергетики Индии и Китая как самых крупных потребителей 2014 г.

Хотя Китай заметно снизил темпы развития, страна сохраняет свое положение мирового лидера в области производства и потребления угля и предположительно к 2040 г. ситуация не изменится. Кроме того, к 2030 г. Китай займет место США как самый крупный в мире потребитель нефти и создаст более крупный рынок газа по сравнению с ЕС.

Доля Индии в мировом приросте уровня энергопотребления к 2040 г. должна составить не менее 25%, так как МЭА прогнозирует быстрый рост за счет спроса на уголь в электроэнергетике и промышленности.

ВИЭ отводится ключевая роль в энергоснабжении, начиная с 2016 г., в связи с их распространением, прежде всего, в сфере производства электроэнергии, где в 2030-е гг. электростанции на базе ВИЭ займут ведущее положение в общем балансе генерации вместо угольных ТЭС. В Европе доля выработки «экологически чистой» электроэнергии к 2040 г. должна составить до 50%, в Китае и Японии – около 30%, в Индии и США – более 25%.

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

## **Индонезия замедляет темпы вводов новых мощностей**

Строительство в Индонезии новых электростанций происходит медленнее, чем изначально заявлялось в государственной программе по увеличению объемов генерации в течение ближайших десяти лет (с 54 ГВт в 2014 г. до 96 ГВт в 2024 г.). Ожидаемый прирост более чем в 35 ГВт к 2019 г. в настоящее время является спорным, так как соглашения о поставках электроэнергии на 2016 г. заключены



только для 2,6 ГВт новых объектов при запланированных в среднем 10-12 ГВт в год на 2016-2018 гг.

Государственная энергокомпания PT PLN, которая выступает как заказчик проектов по строительству электростанций, рассчитывает подготовить соглашения для оставшихся на 2016 г. 10 ГВт до конца 2015 г.

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

### **Eskom рассчитывает на компенсацию \$ 1,6 млрд за счет повышения тарифов**

Южноафриканская вертикально-интегрированная компания Eskom, в том числе выполняющая функции национального системного оператора, направила отраслевому регулятору предложения о повышении тарифов, чтобы таким образом компенсировать \$ 1,6 млрд своих эксплуатационных расходов.

Затраты Eskom главным образом связаны с обеспечением работы станций на дорогостоящем дизельном топливе и с ростом с 2013 г. закупок электроэнергии, выработанной на базе ВИЭ, для поддержания баланса.

В случае одобрения регулятора и повышения тарифов цена для конечных потребителей составит \$ 11-15 центов за 1 кВт.ч.

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

### **Electrabel получила разрешение на возобновление работы Тианж-2 и Дул-3**

Бельгийская Electrabel, дочерняя компания концерна ENGIE (в прошлом GDF SUEZ), получила разрешение Федерального агентства по ядерному контролю (Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire, AFCN) на возобновление работы второго реактора АЭС Тианж и третьего реактора АЭС Дул, которые были остановлены в марте 2014 г. из-за микротрещин в стальных корпусах активных зон реакторов.

По результатам проведенных проверок AFCN пришел к выводу, что трещины в корпусах представляют собой водородные флокены и не влияют на физическую целостность конструкции. Перезапуск Тианж-2 и Дул-3 признан соответствующим требованиям безопасности и предварительно назначен на 15 декабря 2015 г.

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

### **Незапланированные отключения АЭС в Чехии в третьем квартале 2015 г.**

По итогам работы в третьем квартале 2015 г. чешский системный оператор ČEPS, a.s. отметил сложную ситуацию, сложившуюся в связи с выводом в незапланированный ремонт энергоблоков АЭС Темелин и АЭС Дукованы.

10 сентября 2015 г. был остановлен второй реактор АЭС Темелин, позднее, во второй половине сентября последовало незапланированное отключение второго и третьего реакторов АЭС Дукованы. Их вывод из работы ожидаемо осложнил для системного оператора поддержание баланса в энергосистеме, а также существенно





сократил объем резервной мощности. В результате ČEPS запросил помощь у системных операторов прилегающих стран для обеспечения импортных поставок.

Срок лицензий на эксплуатацию четырех реакторов по 500 МВт АЭС Дукованы истекает к концу 2017 г., в связи с чем собственник станции – компания CEZ – планирует подать запрос на их продление. Если CEZ получит отказ, сокращение генерирующих мощностей в стране может привести к резкому росту цен на рынке.

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

## **Между Nuclearelectrica и CGN подписан меморандум о взаимопонимании**

Румынская государственная энергокомпания Nuclearelectrica и китайская Генеральная корпорация по ядерной энергетике CGN (China Nuclear Power General Corporation) подписали меморандум о взаимопонимании для сотрудничества по проекту строительства третьего и четвертого энергоблоков (по 700 МВт каждый) на АЭС Чернавода.

Nuclearelectrica и CGN создадут совместное предприятие, ответственное за проектирование, строительство и ввод блоков в эксплуатацию, в котором 51% акций будет принадлежать CGN и 49% – Nuclearelectrica.

АЭС Чернавода, единственная атомная станция в Румынии, состоит из двух блоков по 700 МВт и начала работу в 1996 г.

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

## **CNNC подписала договоры на строительство ядерных реакторов в Аргентине**

Национальная ядерная корпорация Китая China National Nuclear Corporation (CNNC) и аргентинская генерирующая компания-собственник АЭС Nucleoeléctrica Argentina SA (NASA) подписали договоры о строительстве третьего и четвертого реакторов АЭС Атуча.

В феврале 2015 г. аргентинское Министерство федерального планирования, государственных инвестиций и услуг (Ministerio de Planificacion Federal, Inversion Publica y Servicios) заключило соответствующие соглашения с CNNC и китайской Национальной энергетической администрацией (National Energy Administration, NEA).

АЭС Атуча расположена в Лиме, в провинции Буэнос-Айрес, введена в работу в 1974 г. и состоит из двух энергоблоков по 357 и 745 МВт. Строительство первого из двух новых реакторов установленной мощностью 800 МВт по предварительным расчетам займет около восьми лет.

Общая стоимость инвестиций в проекты оценивается в \$ 15 млрд, из которых на долю CNNC приходится 85%. В целом Аргентина планирует вложить в развитие атомной энергетике около \$ 31 млрд в течение ближайших десяти лет.

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



## **CFE готовится к выдаче около 6 миллионов «зеленых» сертификатов**

Мексиканская Федеральная комиссия по электроэнергетике (CFE) объявила о начале сбора заявок для первого аукциона на выдачу «зеленых» сертификатов, которые начнут действовать с марта 2016 г. Как ожидается, на торги должны быть выставлены около 2,5 ГВт генерирующих мощностей.

В целом CFE планирует подготовить около 6 млн сертификатов, подтверждающих выработку определенного объема электроэнергии на основе ВИЭ, для прошедших квалификационную проверку объектов генерации.

Комиссия от имени государства гарантирует собственникам ветровых и солнечных станций, которые выиграют торги, заключение договоров на покупку их электроэнергии сроком на 20 лет.

Вводимая система, по расчетам CFE, должна обеспечить, по крайней мере, 5% от общего объема генерации за счет ВИЭ уже к 2018 г.

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

## **Минэнерго Колумбии вводит налоговые льготы для ВИЭ на 2016 г.**

Министерство горнодобывающей промышленности и энергетики Колумбии подготовило приказ о введении с февраля 2016 г. налоговых льгот для проектов по строительству электростанций на основе ВИЭ.

Для указанных проектов будут предусмотрены четыре вида льгот: снижение на 50% налоговой ставки для инвестиций в течение пяти лет, применение ускоренных амортизационных начислений, нулевой налог с продаж для продукции, связанной с проектами, и освобождение от таможенных пошлин на импорт.

Ранее в сентябре 2015 г. под руководством министерства энергетики были подготовлены рекомендации правительства по интеграции нетрадиционных источников энергии, куда, в частности, были включены механизмы налогового стимулирования для развития ветровой и солнечной энергетики.

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

## **В Бразилии согласовано строительство 1,5 ГВт новых мощностей на базе ВИЭ**

В Бразилии по результатам аукциона на предоставление резерва мощности на 2016-2018 гг. было отобрано 53 новых проекта по строительству ветропарков и солнечных электростанций суммарной установленной мощностью 1 477 МВт.

Общее число проектов солнечных станций составило 33 (общей мощностью 929 МВт), ветровых – 20 (548 МВт), с размещением преимущественно в восточных штатах Риу-Гранди-ду-Норти, Баия и Минас-Жерайс, где уровень энергопотребления традиционно наиболее высок. Объем требуемых инвестиций в проекты оценивается в \$ 1,8 млрд.

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





## **Prismian Group заключит контракт на € 16 млн для Ниагарского ветропарка**

Итальянская компания Prismian Group, один из лидеров индустрии по производству высокотехнологичных кабелей, получила контракт на € 16 млн. от канадских энергокомпаний NCS International Inc. и Eptcon Ltd. на поставку кабелей для ветропарка Ниагара (Niagara Wind Farm), пятого по величине в Северной Америке установленной мощностью 230 МВт.

Компания поставит 25 км подземного кабеля 138 кВ с алюминиевой жилой и изоляцией из сшитого полиэтилена и 650 км силового кабеля 35 кВ среднего напряжения для присоединения ветропарка к сетям провинции Онтарио.

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

## **Швейцария ограничит льготные тарифы для солнечных станций в 2016 г.**

Швейцарское федеральное управление по энергетике (Swiss Federal Office of Energy, SFOE) приняло решение пересмотреть систему формирования льготных закупочных тарифов для солнечных электростанций, которые должны быть введены в работу в 2016 г.

Коэффициенты на возмещение затрат будут снижены дважды – в апреле и октябре 2016 г., на 7 и 14% соответственно по сравнению с 2015 г.

Для тех собственников, которые вместо льготных закупочных тарифов выбрали механизм единовременной компенсации, т.е. для небольших установок мощностью ниже 30 кВт, условия остаются неизменными до марта 2017 г.

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

## **В Иране построят солнечные электростанции общей мощностью 1250 МВт**

Министерство энергетики Ирана объявило о подписании договора с немецкой компанией, название которой не разглашается, о строительстве в 2016 г. в Иране нескольких солнечных станций общей мощностью 1250 МВт – в Кархизаке (150 МВт), Варамине (200 МВт), Маларде (150 МВт) и суммарно 750 МВт в центральной части провинции Исфахан и в Тебризе.

Условиями договора предусматривается финансирование проектов за счет средств немецкой энергокомпании, которая взамен получает гарантии оплаты вырабатываемой новыми станциями электроэнергии и право 20-летней аренды по заниженной цене земельных участков, отведенных для строительства.

К строительству первой электростанции в рамках договора должны приступить уже в начале 2016 г., ее ввод в эксплуатацию намечен на май 2016 г.

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



## В Израиле введена в эксплуатацию солнечная электростанция 55 МВт

Израильская энергокомпания Enlight Renewable Energy Solutions завершила ввод в работу солнечную электростанцию Halutziot установленной мощностью 55 МВт, расположенную в западной части пустыни Негев.

Проект стоимостью \$ 130 млн включает в себя 180 000 солнечных модулей. Новая станция должна помочь довести долю ВИЭ в общем балансе генерации в стране до 10% к 2020 г. (до 13% к 2025 г. и 17% к 2030 г.). В настоящее время доля ВИЭ составляет только 2%.

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

