



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

17.06.2016 – 23.06.2016



## ENTSO-E открыл публичные слушания по TYNDP 2016

23 июня 2016 г. ENTSO-E представил для публичных слушаний, которые продлятся до 9 сентября 2016 г., очередное издание 10-летнего плана по развитию электрических сетей ЕС (TYNDP 2016). В план вошли около 200 проектов по развитию сетевой инфраструктуры общей стоимостью около € 150 млрд. Каждый проект оценивается с точки зрения влияния на рынки электроэнергии, безопасности энергоснабжения и воздействия на окружающую среду. В качестве основного стимула для усиления сетей, как и в предыдущих версиях TYNDP, рассматривается развитие и интеграция в энергосистемы генерации на базе ВИЭ.

Мониторинг результатов исполнения TYNDP 2014 показал, что реализация 25% инфраструктурных проектов осуществляется с задержками. Основной причиной таких задержек является сопротивление населения и региональных властей при согласовании маршрутов строительства ЛЭП. Соответственно в отношении проектов, включенных в TYNDP 2016, предусмотрено, что менее 4% маршрутов ЛЭП пройдут через урбанизированные территории и только 8% – через природоохранные зоны.

Сводный отчет и информационные материалы по TYNDP 2016 размещены в сети Internet по адресу: <http://tyndp.entsoe.eu>.

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

## Еврокомиссия оценила преимущества усиления межсистемных связей

Еврокомиссия провела исследование социально-экономических преимуществ дальнейшего усиления межсистемных связей на примере соединений между Францией и Испанией, которые с 2014 г. включены в список «проектов общего интереса» (PCIs) ЕС: строительство ЛЭП Baixas – Santa Llogaia (введена в работу в 2015 г.), прокладка подводного кабеля через Бискайский залив между Аквитанией и Басконией и установка фазоповоротного трансформатора на испанской ПС 220 кВ Arkale, которая входит в состав электрического соединения Argia – Arkale.

После завершения всех указанных проектов, согласно выводам Еврокомиссии, пропускная способность соединений между Испанией и остальной частью ЕС увеличится до 7,8 ГВт. При этом экономическая выгода от оптимизации диспетчерского управления в регионе, более эффективного привлечения к регулированию режимами работы энергосистем генерации на ВИЭ и АЭС превысит расходы на реализацию проектов. В частности, затраты на прокладку кабеля в Бискайском заливе оцениваются в € 1,9 млрд, в то же время дополнительный ежегодный доход после ввода его в работу может составить от € 250 до 290 млн, т.е. срок окупаемости проекта не превышает 9 лет.

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

## Amprion планирует увеличение инвестиций в развитие энергосистемы

Системный оператор Германии Amprion GmbH<sup>1</sup> принял решение увеличить до € 550 млн объемы запланированных на 2016 финансовый год инвестиций в

<sup>1</sup> Один из четырех системных операторов Германии



расширение и модернизацию электрических сетей. Для сравнения за предыдущий отчетный период капиталовложения составили € 474 млн.

С учетом того, что 2015 год оказался успешным (выручка от основной деятельности достигла нового рекордного уровня – € 11,9 млрд), как считается, преимущественно за счет грамотного управления энергосистемой, финансовая политика компании изменена не будет. Постепенное повышение затрат на реконструкцию и развитие сетей, находящихся в собственности Amprion, в соответствии с долгосрочной инвестиционной программой, сохранится, по крайней мере, в течение ближайших десяти лет. К 2025 г. системный оператор планирует довести общий объем финансирования соответствующих проектов примерно до € 5,5 млрд.

Официальный сайт Amprion  
<http://www.amprion.net>

### **TenneT переносит срок реализации двух электросетевых проектов в Германии**

TenneT, один из четырех системных операторов Германии, принял решение о переносе на три года (до 2025 г.) срока ввода в эксплуатацию двух крупных проектов по передаче электроэнергии SuedLink и SuedOstLink.

Целью сооружения соединений является передача электроэнергии, выработанной ветровыми электростанциями, из северной части Германии в ее южные регионы в целях достижения поставленной Германией цели – обеспечить 40 - 45% долю выработки генерации на ВИЭ в общей выработке электроэнергии в стране к 2025 г.

Основной причиной переноса срока реализации проектов является перевод отдельных участков SuedLink и SuedOstLink с воздушного на подземное исполнение в соответствии с принятым в 2015 г. законом, требующим осуществлять подземную прокладку ЛЭП в районах компактного проживания населения во избежание протестов местных жителей против сооружения воздушных ЛЭП. Изменения, внесенные в проекты в связи с указанными требованиями, привели к почти двукратному увеличению стоимости каждого проекта – до € 10 млрд для SuedLink и до € 1 млрд для SuedOstLink.

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

### **Aquind планирует сооружение нового соединения Великобритания – Франция**

Частная проектная компания Aquind планирует строительство электрического соединения общей протяженностью 240 км и пропускной способностью 2 ГВт от Лавдина (Lovedean), расположенного рядом с Портсмутом (Великобритания) в район Гавра (Франция). Соединение планируется ввести в эксплуатацию в 2021 г. В настоящее время проект уже согласован британским системным оператором National Grid и находится в процессе согласования системным оператором Франции RTE.

Между Великобританией и Францией уже имеется электрическое соединение пропускной способностью 2 ГВт введенное в эксплуатацию в 1986 г. В дополнение запланировано сооружение ряда других соединений между двумя странами: ElecLink мощностью 1 ГВт со вводом в эксплуатацию в 2019 г., для прокладки которого будет



использован существующий канал для подземных коммуникаций Евротуннеля Фолкстон – Кале (Folkestone-Calais Eurotunnel) протяженностью 75 км; соединение постоянного тока IFA2 мощностью 1 ГВт, ввод в эксплуатацию которого намечен на 2020 г.; соединение FABLink мощностью 1,4 ГВт со вводом в эксплуатацию в 2022 г.

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

## **В Грузии введена в эксплуатацию ПС Хорга 220/110 кВ**

АО Грузинская государственная электросистема (Georgian State Electrosystem, GSE) – исполняющее в том числе функции системного оператора Грузии, ввело в эксплуатацию ПС 220/110 кВ Хорга, строительство которой осуществлялось в рамках национального проекта по улучшению региональной передачи электроэнергии (Regional Power Transmission Enhancement Project, RPTEP). Стоимость проекта составила € 11,9 млн. Финансирование RPTEP осуществлялось Азиатским банком развития (Asian Development Bank), а строительные работы были выполнены компанией Siemens.

RPTEP является, в свою очередь, частью 10-летнего Плана по развитию передающей электрической сети Грузии (Ten Year Transmission Network Development Plan), в соответствии с которым до конца 2016 г. также должны быть введены в эксплуатацию две подстанции напряжением 500 кВ в Марнеули (Marneuli) и Ксани (Ksani).

*Информационно-аналитический ресурс Global Transmission, официальный сайт GSE*  
<http://www.globaltransmission.info>, <http://www.gse.com.ge>

## **Siemens построит высоковольтное соединение постоянного тока Индия - Бангладеш**

Бангладешская электросетевая компания – Power Grid Company of Bangladesh (PGCB), заключила контракт на € 130 млн с компанией Siemens на сооружение на условиях «под ключ» высоковольтного соединения постоянного тока между Индией и Бангладеш. В соответствии с условиями контракта Siemens отвечает за проектно-конструкторские работы, изготовление, поставку, установку и ввод в эксплуатацию всего оборудования и сооружений соединения.

В 2013 г. компания уже установила первый выпрямительно-преобразовательный блок на площадке ВПТ Бхерамара (Bheramara), размещенной на западной границе Бангладеш. В настоящее время планируется поставка второго блока мощностью 500 МВт. Далее ВПТ будет присоединена к электрической сети Индии на напряжении 400 кВ. Ввод в эксплуатацию соединения намечен на вторую половину 2018 г.

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



## EDF ввела в эксплуатацию новую парогазовую станцию во Франции

Французская энергетическая корпорация EDF торжественно ввела в эксплуатацию парогазовую электростанцию комбинированного цикла (CCGT) Бушен на севере Франции.

При установленной мощности 605 МВт станция будет выдавать в сеть электроэнергию мощностью 575 МВт. ТЭС Бушен сооружена на площадке угольной станции мощностью 250 МВт, закрытой в 2015 г. Общая стоимость проекта составила € 400 млн.

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

## На АЭС Чанцзян в Китае введен в эксплуатацию второй реактор

Национальная атомная компания Китая – China National Nuclear Company (CNNC), ввела в эксплуатацию второй энергоблок на АЭС Чанцзян (Changjiang) в провинции Хайнань.

На АЭС Чанцзян планируется установить 4 энергоблока по 650 МВт каждый с ядерными реакторами, изготовленными по проекту CNP-600 (корпусной реактор с водой под давлением).

Строительные работы по сооружению площадки станции были начаты в декабре 2008 г. Первый энергоблок АЭС был введен в эксплуатацию в декабре 2015 г., начало сооружения 3 и 4 энергоблоков запланировано на 2018 г. Проект реализуется совместно компаниями CNNC (51%) и China Huaneng Group (49%).

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

## Продлены сроки эксплуатации 1-го и 2-го энергоблоков АЭС Такахама

Комиссия по регулированию атомной энергетики (Nuclear Regulation Authority, NRA) Японии согласовала по заявке собственника АЭС Такахама (Takahama) компании Kansai Electric (KEPCO) продление сроков эксплуатации первого и второго энергоблоков электростанции. Для блоков мощностью по 780 МВт каждый, введенных в работу в 1974 и 1975 г. соответственно, получены лицензии на продление срока их эксплуатации на 10 лет – до ноября 2034 г. и до ноября 2035 г.

Одновременно остается в силе решение территориального суда города Оцу в префектуре Сига о временном запрете на эксплуатацию третьего и четвертого энергоблоков станции мощностью по 830 МВт каждый. АЭС расположена в городе Такахама в префектуре Фукуи, которая граничит с префектурой Сига. При этом разрешение властей Такахамы на возобновление работы энергоблоков Такахама-3 и 4 было получено KEPCO в декабре 2015 г.

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



## **АЕМО представил прогноз потребления и резервов мощности для Западной Австралии на 2017-2018 гг.**

Австралийский АЕМО, совмещающий функции оператора национального рынка электроэнергии и системного оператора восточной и южной объединенных энергосистем страны, подготовил официальный отчет о прогнозируемом потреблении и доступных резервах мощности для Юго-Западной региональной энергосистемы (South West Interconnected System, SWIS) штата Западная Австралия на 2017-2018 гг.

В отчет также включены долгосрочные прогнозы потребления и максимумов нагрузок на период до 2026 гг., данные по объектам генерации и потребления, учитываемые в рамках программ по управлению потреблением (Demand Side Management Capacity DSM) штата, а также планы по развитию сетевой инфраструктуры.

В соответствии с расчетами, проведенными АЕМО, имеющийся в SWIS объем резервов мощности составляет 4 552 МВт и достаточен для удовлетворения прогнозируемого на период 2017-2018 гг. потребления, т.е. на ближайшие два года ввод новых объектов генерации или привлечение новых объектов DSM не требуется.

*Официальный сайт АЕМО*  
<http://www.aemo.com.au>

## **Ofgem проводит консультации по возмещению затрат на системные услуги**

Национальный регулятор Великобритании Ofgem от имени британского системного оператора National Grid проводит согласительные консультации с целью возмещения расходов по двум контрактам на оказание системных услуг, подписанным с двумя генерирующими энергокомпаниями – SSE Plc и Drax Group. Общая стоимость контрактов превышает € 113 млн.

Контракты предусматривают поставку электроэнергии генерирующими компаниями по запросу National Grid, которую системный оператор может использовать в случае восстановления энергосистемы после аварии.

В связи с тем, что National Grid превысил согласованные Ofgem расходы на указанные цели, национальный регулятор планирует возместить дополнительные расходы за счет производителей и поставщиков электроэнергии в рамках применяемой им методологии для случаев регулирования доходов («income adjusting events» process).

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

## **В Польше разрабатывается новый законопроект для поддержки угольной генерации**

Правительство Польши начало разработку законопроекта, направленного на стимулирование владельцев угольных электростанций инвестировать в создание новых генерирующих мощностей.

В настоящее время доля угольной генерации в составе генерации Польши составляет 80% и для того, чтобы избежать дефицита электроэнергии в будущем, необходимо произвести замену или модернизацию оборудования на многих



действующих угольных ТЭС. В то время как государственные генерирующие компании не торопятся вкладывать деньги в развитие новых генерирующих мощностей в условиях сложившихся низких оптовых цен на электроэнергию, правительство, тем не менее, продолжает делать ставку на использование внутренних угольных ресурсов и, в связи с этим, прорабатывает меры, стимулирующие развитие новых проектов угольной генерации. При этом указанные меры должны быть одобрены Еврокомиссией.

Проект нового закона планируется представить осенью 2016 г. В соответствии с «Энергетической политикой Польши до 2030 г.» уголь, как ожидается, остается основным видом топлива для выработки электроэнергии в Польше.

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

## **EirGrid запустил программу по стимулированию энергосбережения – Power Off & Save**

Ирландский системный оператор EirGrid совместно с Electric Ireland – ответственным за сбыт электроэнергии подразделением государственной корпорации ESB – запустил пилотный этап программы по стимулированию «умного энергопользования» (Power Off & Save) для бытовых потребителей.

Клиенты Electric Ireland, приглашенные для участия в Power Off & Save, получат возможность сэкономить до € 100 на счетах за электроэнергию, если будут использовать предлагаемую схему по снижению своего потребления электроэнергии за счет отключения по возможности всех электроприборов на 30 минут 10 раз в течение срока действия пилотной программы. Отключения будут производиться в периоды высокого уровня потребления, например, в вечерние часы (время прайм-тайма).

Программа рассматривается как аналог программ по управлению потреблением (Demand Side Management), уже действующих для промышленных потребителей. Пилотный этап программы продлится полтора года. После его завершения с 2018 г. EirGrid планирует внедрить Power Off & Save на общенациональном уровне.

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

