



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

31.03.2017 – 06.04.2017



## Европейская комиссия запускает процедуру публичных обсуждений по третьему списку Проектов общего интереса

Европейская комиссия (ЕК) начала публичные слушания по третьему списку Проектов общего интереса Projects of common interest (PCI) в области энергетики. Первые слушания пройдут в период с 27 марта по 17 июня 2017 г.

Оценка проектов для включения в третий список PCI будет осуществляться региональными группами, сформированными из представителей ЕК, компетентных министерств, национальных регулирующих органов, операторов передачи электроэнергии и газа, промоутеров проектов, Ассоциации европейских системных операторов (ENTSO-E) и Ассоциации европейских операторов по транспортировке газа (ENTSO-G) и Агентства по сотрудничеству регуляторов в энергетике (Agency for the Cooperation of Energy Regulators, ACER). Окончательный список PCI будет опубликован летом 2017 г.

В октябре 2013 г. ЕК одобрила первый список PCI из 248 проектов, направленных на укрепление внутреннего электроэнергетического рынка. Второй список PCI, насчитывавший 195 проектов, был принят Еврокомиссией в ноябре 2015 г.

Всего для финансирования PCI в рамках финансовой помощи Европейского Союза в соответствии с Европейским механизмом взаимодействия (Connecting European Facility, CEF) – долгосрочной программой финансирования развития европейской транспортной, энергетической и телекоммуникационной инфраструктур на 2014-2020 гг. – выделено € 5,35 млрд: € 647 млн на финансирование 34 проектов в 2014 г., € 366 млн. для 35 проектов в 2015 г., € 707 млн для 27 проектов в 2016 г. и € 444 млн. для 18 проектов в 2017 г.

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

## TSO Системный оператор Албании стал постоянным членом ENTSO-E

На Ассамблее ENTSO-E, состоявшейся 30 марта 2017 г., в постоянные члены Ассоциации был принят системный оператор Албании OST. Таким образом, в настоящее время в ENTSO-E входят системные операторы из 36 стран, включая системного оператора Турции (TEIAS), имеющего статус наблюдателя.

Энергосистема Албании входит в синхронную зону Континентальной Европы. В начале 2017 г. компания OST получила сертификат TSO (признана системным оператором, который управляет и владеет магистральными сетями), как и все системные операторы ЕС, что было одним из необходимых условий членства в ENTSO-E.

Албания в течение последних двух лет находилась в процессе реформирования своей энергосистемы и внедрения положений «третьего энергопакета» (Third Energy Package). Членство в Ассоциации будет способствовать реализации в Албании общеевропейских инфраструктурных проектов, развитию энергосистемы, укреплению ее надежности и устойчивости.



Как полноправный член ENTSO-E системный оператор Албании может участвовать в работе экспертных групп и комитетов, а также заседаниях Ассамблеи ENTSO-E.

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

## На Ассамблее ENTSO-E избран новый президент

На состоявшейся 30 марта 2017 г. Ассамблее ENTSO-E был избран новый президент Ассоциации, которым стал Ben Voorhorst – исполнительный директор системного оператора Голландии и Германии TenneT. Ассамблея также переизбрала на новый срок председателя Совета директоров Bente Hagem и председателей различных комитетов ENTSO-E.

Ben Voorhorst много лет работает в компании TenneT, а также на руководящих должностях в ряде общественных организаций: он является членом совета директоров голландского Совета по информационной безопасности (Dutch Council for cyber security) и голландской Ассоциации по обмену данными в области энергетики (Dutch association for energy data exchange).

Bente Hagem является исполнительным вице-президентом по вопросам взаимодействия с Европой в системном операторе Норвегии Statnett и считается экспертом по вопросам структуры, функционирования и слияния оптовых рынков электроэнергии и мощности.

Вновь избранный президент приступит к выполнению своих обязанностей в конце июня 2017 г., тогда же Ассамблея назначит вице-президента и десять новых членов Совета директоров.

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

## Системные операторы Боснии и Герцеговины, Сербии и Черногории подписали соглашение об обмене резервами третичного регулирования

Независимый системный оператор Боснии и Герцеговины Nezavisni operator sistema и BiH (NOSBiH) подписал соглашение с системными операторами Сербии EMS и Черногории CGES о взаимных поставках резервов третичного регулирования.

Аналогичное соглашение ранее было подписано NOSBiH с хорватским системным оператором HOPS, таким образом, в настоящее время необходимые договоренности об обмене третичными резервами достигнуты со всем странами, граничащими с Боснией и Герцеговиной.

Соглашения заключались NOSBiH в рамках обязательств по формированию объединенного рынка электроэнергии и сотрудничеству в западно-балканском регионе, закрепленных в меморандуме о взаимопонимании от 27 апреля 2016 г. (Western-Balkan 6 Memorandum of Understanding, WB6 MoU). Сторонами меморандума являются представители национальных министерств энергетики, регуляторов, системных операторов и энергобирж шести членов Энергетического

сообщества (Energy Community) – Албании, Македонии, Боснии и Герцеговины, Косово, Черногории и Сербии.

Официальный сайт NOSBiH  
<http://www.nosbih.ba>

## Правительство Нидерландов утверждает проект соединения Borssele Alpha

Системный оператор Нидерландов TenneT Holding BV получил одобрение правительства по проекту строительства офшорного электросетевого соединения Borssele Alpha в голландских водах Северного моря для присоединения офшорных ветропарков Borssele 1 и 2 к континентальной передающей сети Нидерландов. Голландское правительство также согласовало прохождение подводных кабелей соединения через устье реки Шельда (Scheldt river).

Работы по проекту Borssele Alpha будут выполняться консорциумом в составе филиала голландской компании по установке подводных кабельных соединений Royal Boskalis Westminster N.V. (VBMS) и датской компании по производству кабеля NKT Cables. TenneT также планирует сотрудничать с консорциумом VBMS – NKT Cables в рамках реализации проекта офшорного соединения Borssele Beta, которое присоединит к материковой электрической сети ветропарки Borssele 3 и 4.

Работы по проекту Borssele Alpha планируются завершить в 2019 г., а по проекту Borssele Beta – в 2020 г.

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

## Японские ТЕРСО и Zenrin планируют создать маршрутную карту для БПЛА

Японские компании ТЕРСО<sup>1</sup> и Zenrin<sup>2</sup> достигли принципиального соглашения о сотрудничестве по проекту Drone Highway Plan – созданию первой в Японии маршрутной карты для беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), используемых ТЕРСО для проведения фото- и видеосъемки в целях мониторинга текущего состояния своих энергообъектов.

Совместный проект направлен на создание условий для безопасной эксплуатации БПЛА (безопасного маршрута) за счет совмещения данных об энергообъектах, находящихся в собственности ТЕРСО, и картографического программного обеспечения Zenrin.

В настоящее время еще не решены многие технические проблемы, препятствующие безопасной работе БПЛА, к числу которых относятся:

- недостаточно точное распознавание местоположения и высоты конструкций в зоне полетов;

<sup>1</sup> Вертикально-интегрированная энергетическая компания, бизнес которой сосредоточен в 5 сегментах: производство и передача электроэнергии; телекоммуникации; строительство и эксплуатация электростанций; сопутствующие жилищно-коммунальные услуги; инвестиции в электроэнергетику за рубежом.

<sup>2</sup> Ведущая японская компания по производству картографического программного обеспечения, используемого в персональных компьютерах и автомобильных навигационных системах.



- недостаточная мощность аккумуляторов БПЛА для полетов на средние и дальние расстояния;
- недостаточная управляемость, приводящая к столкновениям БПЛА между собой.

TEPCO и Zenrin рассчитывают реализовать Drone Highway Plan в 2019 г., объединив данные об объектах, находящихся в собственности TEPCO, в частности, ПС и ВЛ, с разрабатываемой Zenrin трехмерной картой воздушного пространства «3D map of the sky».

Drone Highway Plan включает в себя четыре этапа:

- создание трехмерной базы данных высотных объектов, которые могут создавать препятствия для работы БПЛА;
- разработка технологии управления БПЛА, обеспечивающей направление аппаратов в контрольные точки;
- создание специального маршрутизатора для БПЛА («Drone highway»), обеспечивающего безопасный полет на средние и дальние расстояния, с использованием объектов наземной электрической сети в качестве ориентиров («visible land mark from the sky»);
- создание на маршруте БПЛА специальных станций техобслуживания («Drone ports») для зарядки аккумуляторов, осмотра, технического обслуживания и ремонта аппаратов.

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

## В индийском штате Андхра Прадеш планируется построить свыше 11 ГВт новой генерации в течение 10 лет

Правительство индийского штата Андхра Прадеш (Andhra Pradesh), расположенного на юго-восточном побережье Индии, объявило о планах по вводу в эксплуатацию в течение десяти лет 11 670 МВт новых генерирующих объектов (включая тепловую, солнечную и ветровую генерацию), что позволит удовлетворить растущий спрос на электроэнергию в штате. Объем инвестирования, необходимый для реализации планов правительства, составляет \$ 12,6 млрд.,

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

## Statnett оценил доход от подводных трансграничных соединений

Системный оператор Норвегии Statnett оценил в NOK<sup>3</sup> 2,8 млрд (более € 300 млн) общий доход, полученный за последние пять лет от эксплуатации подводных кабельных трансграничных соединений с Данией и Нидерландами. Чистый доход компании (после вычета расходов на эксплуатацию соединений, их техническое обслуживание и возврат инвестиций) составил 674 млн крон (более € 70 млн), которые, возможно, будут использованы для снижения сетевых тарифов.

<sup>3</sup> Норвежская крона

Statnett является долевым собственником четырех кабельных соединений с Данией Skagerrak 1-4 и соединения с Нидерландами NorNed, проходящих по дну Северного моря. В 2016 г. общий торговый оборот для этих соединений составил NOK 395 млн (более € 43 млн), полученный чистый доход в размере NOK 348 млн (около € 38 млн) обусловлен разницей цен на электроэнергию между странами. Кроме того, с датским системным оператором также подписаны договоры о продаже резервов мощности и транзите электроэнергии через Данию в Германию.

В настоящее время Statnett реализует проекты по строительству двух новых трансграничных соединений пропускной способностью 1 400 МВт каждое – NordLink с Германией и NSN с Великобританией, – которые должны быть введены в эксплуатацию в 2020 и 2021 гг. соответственно. Оба проекта рассматриваются как весьма перспективные как с экономической точки зрения, так и для решения вопросов внедрения в энергосистему ВИЭ-генерации.

*Официальный сайт Statnett*  
<http://www.statnett.no>

### **Южноафриканская Eskom и ботсванская BPC подписали долгосрочный договор о поставках электроэнергии**

Eskom и Botswana Power Corporation (BPC) – государственные вертикально-интегрированные компании ЮАР и Ботсваны соответственно – подписали договор о поставках электроэнергии из ЮАР в Ботсвану сроком на три года.

В настоящее время избыток генерирующей мощности, находящейся в собственности Eskom, составляет 4 000 МВт. Договор с BPC – второй долгосрочный экспортный контракт, заключенный Eskom, после пятилетнего соглашения о поставках с намибийским энерготрейдером NamPower.

Трансграничное сечение ЮАР–Ботсвана обеспечивает один из ключевых маршрутов поставок электроэнергии в рамках Южноафриканского энергорынка (Southern African Power Pool, SAPP). Помимо экспорта электроэнергии Eskom также рассматривает ряд стратегических проектов по расширению связей и строительству новых соединений с Ботсваной и другими странами-членами SAPP в целях дальнейшей региональной интеграции и снижения риска нарушений энергоснабжения в засушливые периоды за счет укрепления электрических связей между региональными энергосистемами с преимущественно тепловой и гидрогенерацией.

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

