



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

04.08.2017 – 10.08.2017



Системные операторы ряда стран ЕС подписали меморандум по проекту ИТ-платформы для автоматического вторичного регулирования PICASSO

Системные операторы ряда стран ЕС – Elia (Бельгия), APG (Австрия), TenneT TSO B.V. (Нидерланды), RTE (Франция), 50Hertz (Германия), Amprion (Германия), TenneT TSO GmbH (Германия) и TransnetBW (Германия) – подписали меморандум о взаимопонимании по проекту PICASSO (Platform for the International Coordination of the Automatic frequency restoration process and Stable System Operation).

Проект предусматривает разработку, внедрение и совместную эксплуатацию специальной координирующей ИТ-платформы для автоматического вторичного регулирования. Целью PICASSO является скоординированное управление вторичными резервами мощности (automatic Frequency Restoration Reserve, aFRR) в рамках интеграции балансирующих рынков. Координатором проекта выступает бельгийский Elia.

Работа над ИТ-платформой является добровольной инициативой системных операторов и начата в развитие требований системного кодекса ENTSO-E по балансированию энергосистемы (Guideline on Electricity Balancing). Кодекс, вступление в силу которого ожидается в конце 2017 г., предусматривает внедрение таких ИТ-платформ для интеграции рынков вторичных и третичных резервов мощности.

Системные операторы-подписанты меморандума планируют перейти на новую платформу к 2020 г. Проект открыт для присоединения других стран ЕС.

Официальные сайты Elia, 50Hertz
<http://www.elia.be>, <http://www.50hertz.com>

В Италии начиная с 2019 г. будет проводиться либерализация розничных рынков электроэнергии и газа

В соответствии с принятым итальянским парламентом большинством голосов (146 за, 113 против) законом о рыночной конкуренции, охватывающим не только сферу торговли электроэнергией и газом, но и другие сектора экономики, включая страхование, защиту окружающей среды, транспорт (в частности, проблемы конкуренции между традиционными такси и такими автоперевозчиками, как Uber) в Италии начиная с 2019 г. планируется провести полную либерализацию розничных рынков электроэнергии и газа¹.

По состоянию на конец 2016 г. на розничном рынке электроэнергии Италии доминирует энергокомпания Enel с 35% долей от общего объема продаж (94 ТВтч). Вторая крупная компания, представленная на розничном рынке, – Edison с 5% долей от общего объема продаж (12 ТВтч), далее идут более мелкие компании Eni (4%) и Gala (4%). Суммарно на данные четыре компании приходится почти половина объема продаж электроэнергии на розничном рынке.

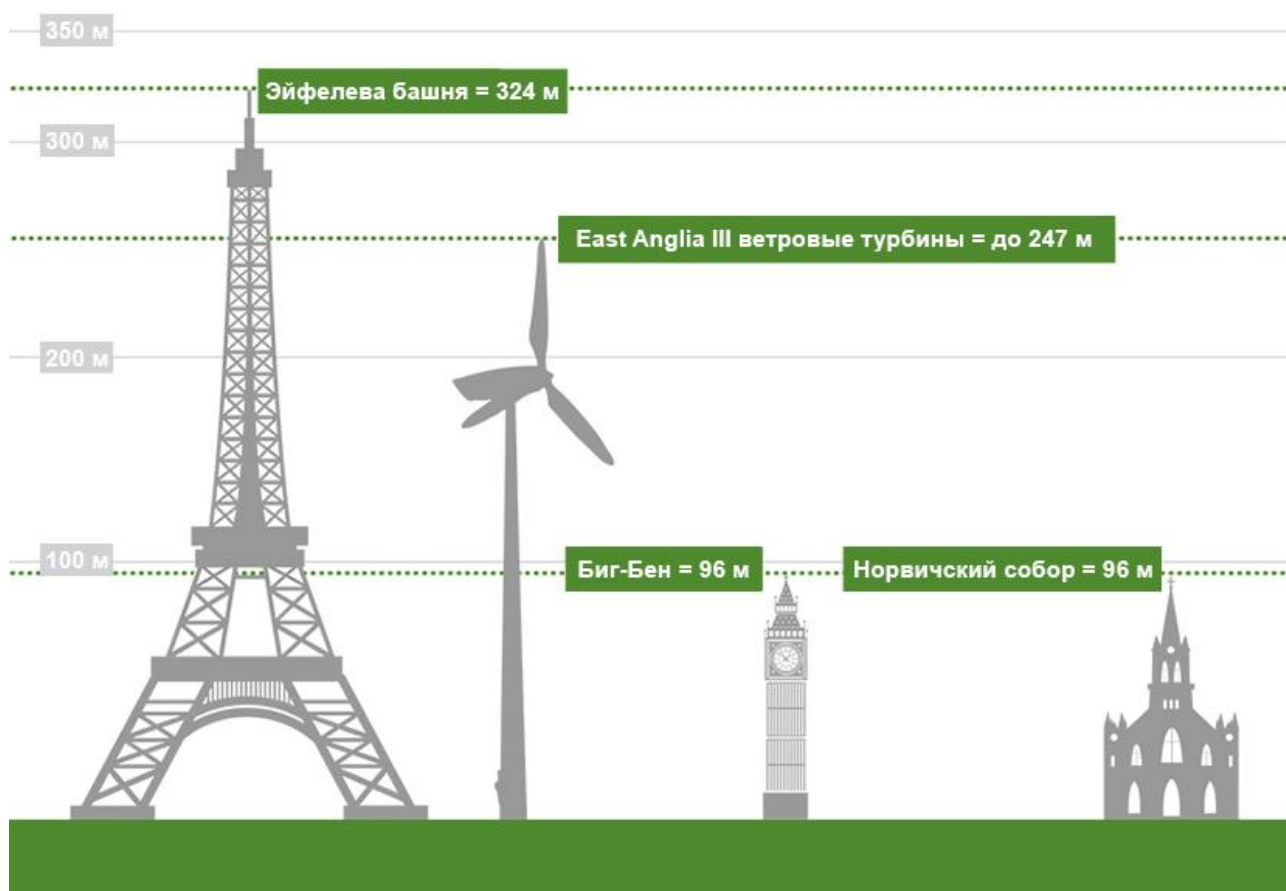
Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.enerdata.net>

¹ Первым шагом на пути к либерализации рынков электроэнергии и газа был т.н. Декрет Берсани (Bersani Decree) от 1999 г.

BEIS согласовал установку ветровых турбин «нового поколения» для East Anglia

Департамент (министерство) бизнеса, энергетики и промышленной стратегии (Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS) Великобритании согласовал заявку шотландской компании ScottishPower Renewables на установку турбин «нового поколения» для ветропарка East Anglia III, строящегося у побережья английского графства Норфолк.

East Anglia III, входящий в состав мегакластера офшорных ветропарков East Anglia в южной части Северного моря, расположен в 69 км от побережья. В зоне ветропарка будут установлены до 172 турбин мощностью от 7 до 12 МВт. Планируемая суммарная мощность East Anglia III составит 1 200 МВт. В соответствии с полученным от BEIS разрешением на строительство (planning consent) высота турбин «нового поколения» ветропарка будет составлять до 247 м.



На следующем этапе ScottishPower Renewables примет участие в аукционах на заключение «контрактов на разницу цен» (Contract for Difference, CfD)², обязательных для компаний, осуществляющих строительство ветропарков, чтобы

² «Контракт на разницу цен» заключается между генерирующей компанией и специально созданной компанией (Low Carbon Contracts Company, LCCC) в собственности BEIS. По условиям контракта генерирующей компании выплачивается разница между «фиксированной ценой» (strike price), т.е. ценой на электроэнергию, отражающей инвестиционные затраты для технологий с низким выбросом CO₂, и «справочной ценой» (reference price), т.е. средней ценой на электроэнергию на британском рынке. Контракт обеспечивает стабильность доходов генерирующей компании за счет снижения волатильности рыночных цен. Аукцион на присуждение CfD проводится уполномоченными органами власти при участии LCCC и национального системного оператора.

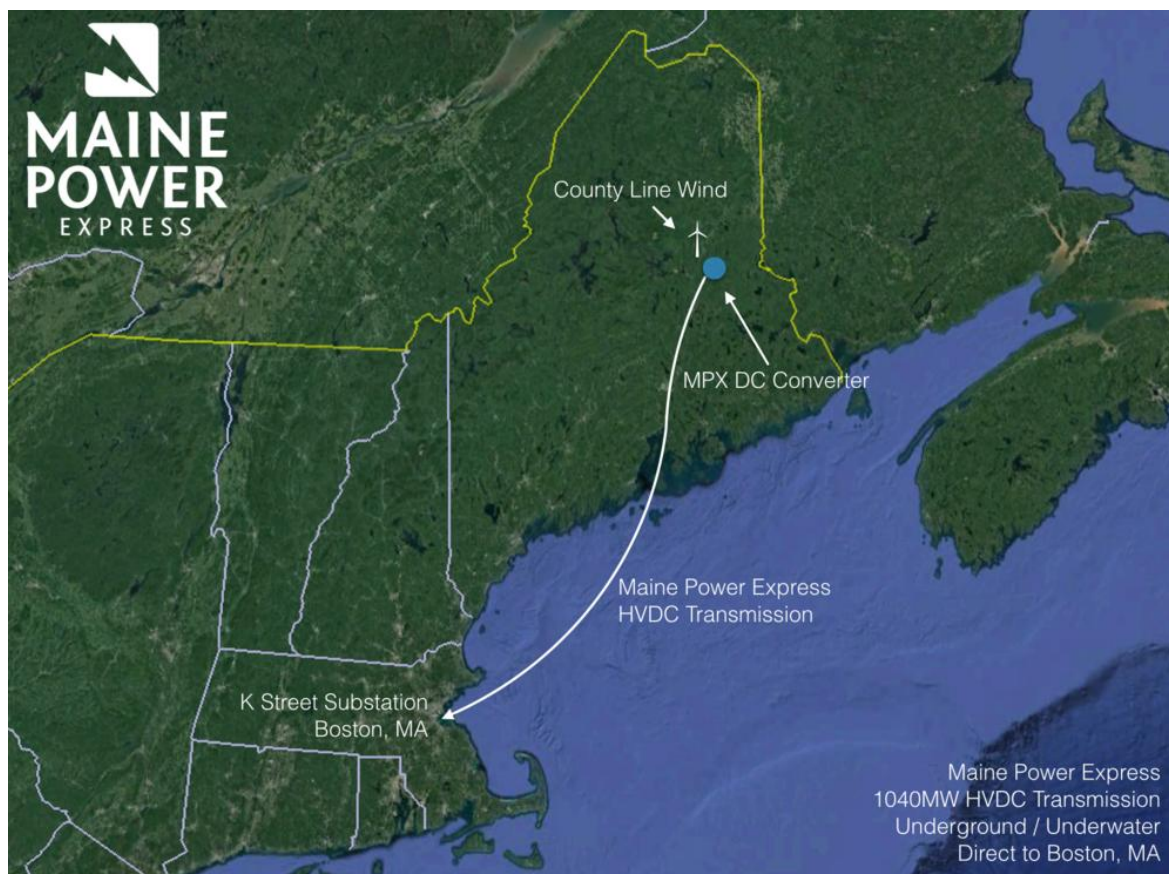
гарантировать покупку выработанной электроэнергии по фиксированным тарифам в течение определенного периода времени после ввода ветропарка в эксплуатацию.

В случае успешного прохождения аукционного отбора компания планирует начать работы по сооружению необходимой инфраструктуры на суше в 2021 г., а на море – в 2022 г. East Anglia III планируется ввести в эксплуатацию до 2025 г.

Официальный сайт ScottishPower
<http://www.scottishpower.com>

В США представлен проект HVDC соединения для передачи «чистой» энергии

В рамках объявленного Департаментом энергетических ресурсов штата Массачусетс (Department of Energy Resources, DOER) тендером в формате запроса предложений (Request for proposal, RfP) по проектам ВИЭ-энергетики³ крупнейшая энергокомпания Нью-Йорка Con Edison⁴ и компания Maine Power Express, LLC⁵ подали заявку на проект сооружения электрического соединения Maine Power Express (MPX).



³ Тендер по проектам ВИЭ-энергетики был объявлен в соответствии с законом об энергетике штата Массачусетс от 2016 г., в соответствии с которым для достижения стратегических целей штата в области энергетики энергетические компании штата обязаны обеспечить к 2022 г. выработку около 9,45 ТВтч электроэнергии на ВИЭ-генерации.

⁴ Разработчик, который будет осуществлять финансирование проекта MPX, и как ожидается, его будущий владелец и оператор.

⁵ Совместное предприятие, состоящее из компании Loring Holdings, занятой в промышленном строительстве, инвестиционной компании National Resources Energy и разработчика проектов по передаче электроэнергии Transmission Developers.

MPX – HVDC соединение напряжением ± 320 кВ и пропускной способностью 1 040 МВт. Соединение будет состоять из подземных и подводного участков и соединит запланированную к строительству на севере штата Мэн ВЭС County Line Wind проектной мощностью 630 МВт с бостонским центром нагрузки (штат Массачусетс). Подземный участок MPX на территории штата Мэн протяженностью 166 км будет проложен в техническом коридоре трубопровода, сооруженного для поставок вертолетного топлива (из порта Searsport на р. Penobscot) и теплоснабжения г. Bangor. Подводный участок соединения от побережья до Бостона длиной 322 км пройдет по дну Атлантического океана. Проектом также предусмотрено строительство преобразовательной подстанции (ППС) в штате Мэн и ППС в Массачусетсе, которая подземным кабелем длиной 2,4 км будет присоединена к действующей ПС 345 кВ в центре Бостона. Ветропарк County Line Wind и соединение MPX планируется ввести в эксплуатацию в 2022 г.

Предложения по проектам ВИЭ-энергетики были направлены DOER в июле 2017 г. DOER планирует завершить рассмотрение конкурсной документации до 25 января 2018 г., до 27 марта 2018 г. должны быть завершены конкурентные переговоры с прошедшими предварительный отбор компаниями и до 25 апреля 2018 г. прошедшим окончательный отбор компаниям должны быть разосланы соответствующие контракты.

Официальный сайт MPX
<http://www.maineplx.com>

В Китае приступили к строительству ГЭС мощностью 16 ГВт

Государственная электроэнергетическая корпорация Китая China Three Gorges Corp. (CTGC) приступила к строительству ГЭС Baihetan проектной мощностью 16 ГВт в низовье реки Цзиньша (Jinsha)⁶ на границе провинций Сычуань (Sichuan) и Юньнань (Yunnan) на юго-западе страны.

Максимальная высота плотины ГЭС Baihetan составит 277 м. Плотина будет иметь несколько ярусов водосбросов и водослив для пропуска паводковых вод. Длина плотины по гребню составит 827 м, толщина плотины по гребню – 13 м, по основанию – 72 м. При заполнении водохранилища площадью 430 тыс. км² (охватывает 91% бассейна Цзиньша) будет переселено около 100 тыс. жителей провинций Сычуань и Юньнань.

В подземном станционном здании будет установлено 16 гидроагрегатов мощностью 1 000 МВт каждый. Среднегодовая выработка ГЭС составит 60,24 ТВтч, что эквивалентно 2/3 потребления электроэнергии Пекина в 2015 г.

Работы по строительству плотины ГЭС Baihetan начались в 2008 г. Первые гидроагрегаты будут введены в эксплуатацию в 2021 г., а полностью завершить строительство ГЭС планируется в конце 2022 г.

ГЭС Baihetan станет вторым по выработке после ГЭС Санься («Три ущелья») на реке Янцзы (18,12 ГВт) гидросооружением в мире. В настоящее время второе место по выработке электроэнергии занимает ГЭС Итайпу мощностью 14 ГВт на реке Парана (Parana) на границе Бразилии и Парагвая. Стоимость проекта сооружения ГЭС Baihetan составляет около \$ 6,3 млрд.

⁶ Китайское название верхнего течения реки Янцзы в Сычуани и Юньнани.



Кроме того, в июле 2017 г. между СТГС и концерном Voith Group подписан договор стоимостью \$ 1,5 млрд на поставку двух гидроагрегатов по 350 МВт каждый для ГАЭС Zhejiang Changlongshan мощностью 2,1 ГВт.

Информационно-аналитический ресурс HydroWorld
<http://www.hydroworld.com>

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

Контракт на строительство ГЭС мощностью 1 285 МВт в Малайзии получило совместное китайско-малазийское предприятие

Совместное китайско-малазийское предприятие Gezhouba-Untang Jaya получило контракт на строительство ГЭС Valeh в Малайзии.

ГЭС планируется построить в малазийском штате Саравак (Sarawak) на реке Valeh в 95 км от слияния ее с рекой Rajang. В объем основных работ по контракту входят: строительство бетонной плотины на скальном основании высотой 204 м, водоприемников, 5-ти водонапорных водоводов, водослива, станционного здания и распределительной ПС. На ГЭС должны быть установлены 5 гидроагрегатов. Строительные работы планируется начать в октябре 2018 г., завершение проекта намечено на 2025 г.

Информационно-аналитический ресурс PEI
<http://www.powerengineeringint.com>



Французская ENGIE приступила к строительству ветропарка в Австралии

Французская энергокомпания ENGIE⁷ начала подготовительные работы в рамках реализации проекта строительства ветропарка Willogoleche мощностью 119 МВт на юге Австралии.

Ветропарк стоимостью около \$ 196,8 млн будет построен в 160 км к северу от Аделаидских равнин и в 5 км к западу от г. Hallett. На площадке ветропарка будет установлено 32 турбины мощностью от 3,4 до 3,83 МВт. Для присоединения ветропарка к электрической сети проектом предусмотрено строительство ПС.

Установка ветровых турбин запланирована на конец текущего года, а ввод Willogoleche в эксплуатацию – на середину 2018 г. Сооружение ветропарка повысит надежность энергоснабжения потребителей в регионе и способствует выполнению поставленных Engie целей по увеличению доли компании в возобновляемой энергетике.

Информационно-аналитический ресурс Pei
<http://www.powerengineeringint.com>

⁷ Компания осуществляет деятельность в области генерации, передачи и поставки электроэнергии, добычи, транспортировки и поставки природного газа, а также в области альтернативных источников энергии.

