



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

19.05.2017 – 25.05.2017



Еврокомиссия согласовала выделение € 40 млн по проекту SINCO.GRID

22 мая 2017 г. Еврокомиссия согласовала выделение финансирования в объеме € 40 млн в рамках программы Connecting Europe Facility (CEF) для первого этапа проекта внедрения технологии «интеллектуальной сети» – SINCO.GRID PROJECT, в энергосистемах Хорватии и Словении.

Проект SINCO.GRID предусматривает внедрение новых цифровых технологий, позволяющих усовершенствовать управление трансграничными потоками электроэнергии, увеличить пропускную способность трансграничных связей и тем самым обеспечить более активную интеграцию ВИЭ генерации в энергосистемы обеих стран.

В рамках проекта запланировано:

- создание совместного виртуального центра, представляющего специализированную ИТ-инфраструктуру и программное обеспечение, которые будут использоваться системными операторами для скоординированного управления генерацией на базе ВИЭ;
- внедрение системы температурного мониторинга ЛЭП в режиме реального времени;
- установка в сети 110 кВ для целей вторичного регулирования частоты и потоков мощности емкостного накопителя электроэнергии мощностью 10 МВт и энергоемкостью 30 МВт.ч, а также формирование виртуальной электростанции на базе распределенной генерации, включающей малые ГЭС и станции на биогазе, суммарной мощностью 2 МВт;
- установка компенсирующих устройств мощностью 500 МВАр в Словении и 550 МВАр в Хорватии и т.д.

Официальные сайты European Commission, HOPS, Eles, TSC Net
<https://ec.europa.eu/>, <http://www.hops.hr>, <http://www.eles.si>, <http://www.tscnet.eu/blog>

Голландские Stedin и Smart Lyving начинают сотрудничество с Siemens по проекту создания «интеллектуальной сети» в Роттердаме

Голландские компании Stedin – оператор региональной энергосистемы, и Smart Lyving – провайдер энергетических услуг, начали сотрудничество с Siemens по пилотному проекту создания «интеллектуальной сети» (Smart Electrical Grid) в Роттердаме.

По условиям пилотного проекта в Роттердаме в ближайшие 3 года к «интеллектуальной сети» будут подключены 20 000 энергопринимающих установок населения и распределенные источники энергии, такие как ветровые турбины или фотоэлектрические панели. Целью проекта является обеспечение цифрового контроля за выработкой генерации и потреблением для выравнивания пиков потребления, предотвращения перегрузок в электрической сети и экономии расходов на выработку и распределение электроэнергии. Мониторинг выработки и потребления электроэнергии начнется с района Мерве-Верхавенс (Merwe-Vierhavens) в Роттердаме.

Ожидается, что проект будет содействовать притоку инвестиций в сооружение ВИЭ генерации и систем аккумулирования энергии.



По условиям контракта Siemens обеспечит изготовление и установку системы децентрализованного управления производством и распределением электроэнергии, а совместное предприятие Omnetric Group в составе Siemens и международной консалтинговой компании Accenture обеспечит поставку соответствующих информационных технологий для проекта.

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

Еврокомиссия одобрила сделку по приобретению пакета акций системного оператора Греции правительством и китайской компанией

Европейская комиссия (ЕК) одобрила сделку по приобретению в совместную собственность греческим правительством¹ и китайской компанией по развитию зарубежных электрических сетей State Grid International Development Limited (SGID) – филиалом Государственной электросетевой корпорации Китая Chinese State Grid Corporation of China (SGCC), пакета акций независимого системного оператора Греции ADMIE.

В октябре 2016 г. SGID предложила за 24% пакет акций ADMIE наивысшую цену в € 320 млн. Сделка рассматривалась по упрощенной процедуре на предмет соответствия Регламенту Еврокомиссии о слияниях электроэнергетических компаний. ЕК полагает, что получение совместного контроля не приведет к конкуренции между ADMIE и SGID в связи с отсутствием горизонтальных или вертикальных связей в деятельности двух компаний.

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

Болгария и Венгрия присоединились к меморандуму WB6 о создании единого рынка Юго-восточной Европы

Системные операторы Болгарии ЕСО ЕАД и Венгрии Mavir присоединились к меморандуму о взаимопонимании (Western-Balkan 6 Memorandum of Understanding, WB6 MoU) от 27 апреля 2016 г., подписанному западно-балканскими странами-членами Энергетического сообщества (Energy Community).

WB6 MoU направлен на формирование объединенного рынка электроэнергии в Юго-Восточной Европе. Сторонами меморандума являются представители министерств энергетики, регуляторов, системных операторов и энергобирж Албании, Македонии, Боснии и Герцеговины, Косово, Черногории и Сербии. Чтобы обеспечить более эффективную реализацию поставленных задач, после подписания документа приглашение присоединиться к WB6 MoU получили западно-балканские страны-члены ЕС – Болгария, Румыния, Греция, Хорватия и Венгрия.

Официальные сайты ЕСО ЕАД, Mavir
<http://www.eso.bg>, <http://www.mavir.hu>

¹ В собственность государства переходит 51% пакет акций ADMIE, а 25% пакет акций будет продан создаваемой правительством государственной холдинговой компании.

EDF и Areva NP создают совместное предприятие

Совет директоров французской корпорации EDF одобрил создание новой компании EDVANCE, объединившей EDF и компанию Areva NP, в рамках реструктуризации атомной энергетики, начатой в июне 2015 г.

В задачи новой компании входит разработка и реализация проектов в области атомной энергетики, включая проведение исследований и конструирование оборудования для АЭС, строящихся как во Франции, так и во всем мире, проведение закупочных процедур, сборка и ввод реакторов и систем управления в эксплуатацию.

В EDVANCE корпорации EDF будет принадлежать 80% акций, а компании Areva NP – 20%. Создание новой компании позволит консолидировать роль EDF как лидера французской атомной промышленности. Компания AREVA NP сосредоточится на своем основном направлении, а именно разработке парогенераторов для АЭС. В рамках своей деятельности компания также продолжит поставлять оборудование для первого контура АЭС, системы контроля безопасности и контрольно-измерительные приборы.

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

В Великобритании создан ветропарк из 32 крупнейших в мире офшорных турбин

Датская компания Dong Energy сдала в эксплуатацию комплекс офшорной ветрогенерации, состоящий из 32 крупнейших в мире офшорных ветровых турбин типа MHI Vestas V164-8.0 MW. Высота каждой турбины мощностью 8 МВт составляет 195 м.



Новые ветротурбины установлены в Ливерпульском заливе на площадке действующего шельфового ветропарка Burbo Bank (90 МВт, введен в эксплуатацию в 2007 г.), а их мощность вдвое превышает мощность старых турбин ветропарка Burbo Bank, установленных здесь еще 10 лет назад. Это первое в мире коммерческое использование турбин MHI Vestas V164-8.0 MW.

Разрешение на проведение работ по проекту компания Dong Energy получила в 2014 г., а строительные работы были начаты в 2015 г.

С введением в коммерческую эксплуатацию новых турбин офшорного ветропарка Burbo Bank общая мощность ветровой генерации Соединенного Королевства достигла 5,3 ГВт. Великобритания стала мировым лидером в сфере применения ветровых технологий.

Официальный сайт Dong energy
<http://www.dongenergy.co.uk>

Siemens подписывает контракт на строительство подстанций в Катаре

Компания Siemens получила контракт на сумму € 790 млн от государственной Генеральной корпорации Катара по энергетике и водным ресурсам (Qatar General Electricity & Water Corporation, КАНРАМАА) на сооружение ряда ПС, строительство которых предусмотрено этапом 13 Плана расширения передающей сети Катара.

Этапом 13 Плана предусмотрена прокладка КЛ 400 кВ (36 км), 220 кВ (47,5 км), 132 кВ (285,8 км) и 66 кВ (84 км), а также строительство 77 ПС в различных регионах Катара и модернизация ряда действующих ПС.

Контракт, заключенный с Siemens, включает проектирование, изготовление, поставку, проведение инженерно-технических работ по установке и вводу в эксплуатацию элегазовых ПС напряжением 400 кВ, 220 кВ, 132 кВ, 66 кВ и 11 кВ. Кроме того, контрактом предусмотрена модернизация элегазовой ПС 400/220 кВ в Дохе. Работы по контракту планируется завершить в 2019 г.

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

Китай инвестирует \$ 50 млрд в строительство каскада ГЭС в Пакистане

В рамках Китайско-Пакистанского экономического коридора (China–Pakistan Economic Corridor, СПЕС)² подписан Меморандум о финансировании и реализации проекта по строительству в Пакистане каскада из пяти ГЭС – North Indus River Cascade, общей мощностью 22,3 ГВт.

В каскад ГЭС войдут: ГЭС Diamer-Bhasha (4,5 ГВт), ГЭС Patan (2,4 ГВт), ГЭС Thakot (4 ГВт), ГЭС Bunji (7,1 ГВт) и ГЭС Dasu (4,32 ГВт). Общий объем инвестиций в проект составит \$ 50 млрд. По предварительным оценкам потенциал реки Инд (Indus River) в целях гидрогенерации составляет 40 ГВт, а общий потенциал гидроресурсов Пакистана – 60 ГВт.

Согласно Меморандуму надзор за строительством ГЭС будет осуществлять государственное управление энергетики Китая (China's National Energy Administration, NEA).

Информационно-аналитические ресурсы Enerdata, HydroWorld.com
<http://www.enerdata.net>, <http://www.hydroworld.com>

Реализация проекта электрической связи Эфиопия-Кения будет частично завершена в 2017 году

По сообщению Министерства водных ресурсов, ирригации и энергетики Эфиопии (Ethiopian Ministry of Water, Irrigation and Electricity, MoWIE) начавшееся в 2016 г. строительство HVDC соединения между Эфиопией и Кенией, реализуемое

² Китайско-Пакистанский экономический коридор представляет собой программу реализации в Пакистане ряда финансируемых Китаем инфраструктурных проектов. Основная задача программы – способствовать быстрой модернизации и укреплению экономики Пакистана за счет строительства современной транспортной сети, реализации большого количества проектов в области энергетики и развития особых экономических зон.



компанией China Electric Power Equipment and Technology Company Limited (CET), будет частично завершено к концу 2017 г.

Проект трансграничного соединения Эфиопия–Кения пропускной способностью 2 000 МВт включает строительство ВЛ ± 500 кВ протяженностью 1 045, а также сооружение преобразовательных подстанций (ППС) напряжением ± 500 кВ в г. Волаита Содо (Эфиопия) и в г. Сусва (Кения). Это первый проект сооружения HVDC соединения в восточной Африке.

Целью проекта является объединение электрических сетей в регионе и сооружение одного из крупнейших каналов для передачи электроэнергии за пределы Эфиопии, что способствует использованию огромного гидроэнергетического потенциала страны.

Ожидается, что к концу 2017 г. будет сооружен 433 км участок соединения на территории Эфиопии (от г. Волаита Содо, расположенного в 425 км к югу от Аддис-Абебы, до границы с Кенией). Передача электроэнергии по новой ЛЭП начнется в 2019 г. после завершения строительства ППС Сусва стоимостью \$ 629 млн., выполняемого компанией Siemens.

CET уже завершила строительство высоковольтной ЛЭП для передачи в Кению и другие энергодефицитные страны региона Восточной Африки электроэнергии, выработанной ГЭС установленной мощностью 6 450 МВт, строящейся в настоящее время на реке Голубой Нил около границы с Суданом по проекту Grand Renaissance Hydroelectric Project (GRHEP). Пуск в эксплуатацию ГЭС стоимостью \$ 5 млрд запланирован в 2017 г.

Общая стоимость сооружения трансграничного соединения, финансируемого World Bank, African Development Bank и French Development Agency, оценивается в \$ 1,26 млрд.

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

Информационно-аналитический ресурс Global Power Industry
<http://www.power-technology.com>

Информационно-аналитический ресурс Construction Review Online
<http://www.constructionreviewonline.com>

Между Индией и Шри Ланкой будет сооружено подводное соединение

Шри Ланка и Индия рассматривают вопрос о прокладке подводного кабельного соединения между двумя странами. Работы по определению маршрута соединения начались еще в 2013 г. Первоначально проект включал строительство HVDC связи между городами Мадурай на юго-востоке Индии и Тринкомали на северо-восточном побережье Шри Ланка протяженностью 283 км, из которых 39 км планировалось проложить по дну Маннарского залива в Индийском океане.

В настоящее время маршрут прохождения соединения пересмотрен в сторону уменьшения на 50 км. К строительству соединения вероятнее всего будет привлечена индийская государственная электроэнергетическая компания POWERGRID.

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

Южнокорейская компания получила лицензию на строительство угольной ТЭС во Вьетнаме

Правительство Вьетнама выдало лицензию южнокорейской энергетической компании Posco Energy на строительство и последующее управление угольной ТЭС Quynh Lap-2 установленной мощностью 1,2 ГВт в провинции Nghe An. На ТЭС будут установлены два энергоблока мощностью по 600 МВт каждый.

Реализация проекта осуществляется в соответствии с 25-летним ВОТ соглашением (строительство-эксплуатация-передача), согласно которому компания будет продавать выработанную ТЭС электроэнергию государственной компании Vietnam Electricity (EVN), а по истечении 25 лет передаст станцию в собственность правительству Вьетнама. Строительство станции планируется начать в 2022 г., а ввод в эксплуатацию в 2028 г.

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

АЕМО готовится к запуску пилотного проекта по использованию Demand Response

Австралийский АЕМО, совмещающий функции оператора национального рынка и системного оператора восточной и южной объединенных энергосистем страны, совместно с федеральным агентством по развитию ВИЭ ARENA (Australian Renewable Energy Agency) объявил о готовящемся запуске программы по внедрению механизмов ценозависимого потребления (Demand Response) сроком на три года, начиная с декабря 2017 г.

Пилотный проект будет реализован в штатах Виктория и Южная Австралия. Ближайшим летом в рамках Demand Response должно быть зарезервировано 100 МВт резервов мощности, которые будут использоваться в периоды экстремально высоких температур и при аварийных отключениях генерирующего и сетевого оборудования. В последующие два года объем резервов Demand Response будет увеличен.

К участию в программе будут привлекаться агрегаторы (Demand Response Aggregators), объединяющие ряд потребителей с управляемой нагрузкой, крупные промышленные и коммерческие потребители, а также компании-собственники емкостных накопителей и холодильных установок на базе smart технологий.

ARENA, как ожидается, направит на финансирование программы \$ 22,5 млн. Потребители, участвующие в проекте, будут получать из выделяемых ARENA средств плату как за готовность уменьшить потребление при неблагоприятных погодных условиях или в аварийных ситуациях, так и за фактическое выполнение команды АЕМО на временное отключение или снижение потребления. В дальнейшем Demand Response планируется также использовать для регулирования частоты, в случае технологических нарушений в сети и резких скачков цен на электроэнергию на рынке.

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