



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

30.10.2015 – 05.11.2015



Европейские системные операторы внесли предложение по определению регионов для расчета пропускной способности

В Брюсселе 29 октября 2015 г. на встрече системных операторов-членов ENTSO-E (TSOs) было внесено предложение по определению регионов для расчета пропускной способности (Capacity Calculation Regions, CCRs)¹, включающих в себя трансграничные сечения в Центральной и Восточной Европе: между Хорватией и Словенией, Хорватией и Венгрией, Румынией и Венгрией. В приложении к документу также содержатся рекомендации о дальнейшем расширении CCRs.

Предложение будет направлено на рассмотрение в национальные регуляторные органы (NRAs) стран-членов ЕС и для информации в Агентство по сотрудничеству регуляторов энергетики (ACER) Евросоюза.

Данный документ является первым шагом по внедрению первого системного кодекса ENTSO-E – регламента Еврокомиссии от 24 июля 2015 г. № 2015/1222 по распределению пропускной способности и управлению перегрузками (Capacity Allocation & Congestion Management, CACM), – устанавливающего основные принципы и правила работы², а также содержащего перечень мер, которые должны быть предприняты системными операторами для исполнения предписаний кодекса.

Внесенное предложение демонстрирует готовность европейских системных операторов как можно быстрее внедрить методологию скоординированного определения пропускной способности на основе расчета физического потокораспределения, чтобы обеспечить интеграцию регионов расчета пропускной способности Западной и Восточной Европы с учетом уже достигнутых результатов и реализуемых проектов.

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

Положено начало торговле пропускной способностью

30 октября 2015 г. странами-членами ЕС согласован проект системного кодекса по перспективному распределению пропускной способности (Forward Capacity Allocation, FCA), разработанный ENTSO-E в тесном сотрудничестве с участниками рынка, регуляторами и Еврокомиссией в рамках программы по разработке системных кодексов.

Проект FCA устанавливает виды и количественные характеристики прав на передачу электроэнергии, которые могут распределяться между участниками рынка, а также способы их распределения и получения держателями прав компенсации, в случае если их права прекращаются.

¹ Регион расчета пропускной способности (CCR) – географическая зона, в которой соответствующие системные операторы проводят скоординированный расчет пропускной способности трансграничных сечений. Регион может включать несколько границ ценовых зон. Если граница, разделяющая ценовые зоны, входит в CCR то ценовые зоны по обеим сторонам границы являются частью этого региона. Это означает, что граница ценовой зоны может относиться только одному CCR, в то время как сами ценовые зоны могут быть частью нескольких CCR.

² Правила CACM определяют методы распределения пропускной способности на сутки вперед и внутрисуточно, а также расчета пропускной способности в разных ценовых зонах (зонах свободного перетока). Введение в действие правил повысит эффективность функционирования европейских электроэнергетических рынков и станет основой для формирования единого европейского энергетического рынка.



Учитывая ежегодное увеличение объемов электроэнергии, продаваемых в различных временных диапазонах, начиная с поставок на год вперед или более (форвардный рынок) и заканчивая поставками в течение суток (внутрисуточный рынок), приобретение на форвардных рынках долгосрочных прав на передачу позволяет участникам рынка управлять рисками, связанными с трансграничной торговлей, а также хеджировать колебания цен на краткосрочных рынках.

Проект кодекса направлен на проверку в Европарламент и Европейский Совет для оценки соответствия общим принципам законодательства ЕС и положениям «третьего энергопакета».

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

Проект по строительству соединения между Исландией и Великобританией

Великобритания и Исландия рассматривают возможность реализации проекта по строительству подводного электрического соединения общей протяженностью 1200 км, которое позволит Великобритании импортировать электроэнергию из Исландии, где практически 100% выработки приходится на долю ВИЭ (71% гидрогенерации и 29% геотермальной генерации).

Великобритания, которая ищет пути для увеличения импорта в связи с возможным снижением объемов собственной генерации, возобновила обсуждение проекта, который предлагался еще в 2012 г. Если проект получит дальнейшее развитие, то строительство соединения займет от семи до десяти лет.

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

В Норвегии подписан контракт на установку береговой подстанции для кабельного соединения с нефтяным месторождением Johan Sverdrup

Норвежские нефтяная сервисная компания Aibel и нефтегазовая компания Statoil подписали контракт на \$ 72 млн на установку близ порта Картсо береговой трансформаторной подстанции.

Подстанция станет часть передающей кабельной сети, осуществляющей энергоснабжение четырех нефтяных платформ на недавно открытом на норвежском континентальном шельфе в Северном море месторождении Johan Sverdrup. Прокладку кабельной сети, состоящей из двух высоковольтных соединений постоянного тока протяженностью 200 км каждое, осуществляет фирма ABB, заключившая со Statoil контракт на \$ 155 млн на поставку, установку и испытания оборудования для кабельных соединений. В контракт с ABB также входит проектирование, поставка и ввод в эксплуатацию двух преобразовательных подстанций напряжением ± 80 кВ мощностью 100 МВт.

На подстанции, размещенной на берегу в Хагнесете, переменный ток из материковой сети будет преобразовываться в постоянный. На второй подстанции, расположенной на одной из нефтяных платформ, будет осуществляться обратное преобразование постоянного тока в переменный и распределение его по всем остальным платформам.



Использование материковой электросети для энергоснабжения нефтяных платформ исключает необходимость установки на них газотурбинных установок, что значительно снижает выбросы углекислого газа, а также сокращает расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание.

Нефтедобычу на месторождении Johan Sverdrup планируется начать в конце 2019 г. По прогнозам объемы добываемой на месторождении нефти составят 40% от всей добываемой на шельфе.

Официальный сайт ABB
<http://www.abb.com>

В Польше завершены работы по строительству польской части LitPol Link

4 ноября 2015 г. польским системным оператором PSE SA завершены работы по приемке и вводу в эксплуатацию ЛЭП 400 кВ Элк Бис – граница Республики Польша. С польской стороны это последний элемент в составе проекта энергомоста Польша – Литва LitPol Link, строительство которого было осуществлено на средства ЕС.

В рамках проекта на территории Польши не только сооружен участок двухцепной межсистемной ВЛ 400 кВ Элк (Польша) – Алитус (Литва), но также реализованы 11 дополнительных инвестиционных проектов по усилению электрической сети (построены 4 новых ЛЭП 400 кВ, сооружены 5 новых и реконструированы 2 существующие высоковольтные подстанции).

Информационно-аналитический ресурс
<http://biznesalert.pl>

PPL планирует строительство нового электрического соединения между энергосистемами, управляемыми PJM и NYISO

Группа американских энергокомпаний PPL Electric Utilities Corporation инициировала процесс согласования первого сегмента проекта Compass – электрического соединения между Блэкли (Пенсильвания) и Рамапо (Нью-Йорк) общей протяженностью 153 км.

Линия напряжением 345 кВ соединит энергосистемы, находящиеся под управлением PJM – региональной организации по передаче электроэнергии на территории (полностью или частично) штатов Делавер, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Вирджиния, Западная Вирджиния и округ Колумбия, и NYISO – независимого системного оператора штата Нью-Йорк, что повысит надежность сетевой инфраструктуры и обеспечит потребителям экономию примерно \$ 200 млн в год.

Проект Compass оценивается в \$ 3-4 млрд. Планируется, что первый сегмент стоимостью \$ 500-600 млн будет введен в эксплуатацию в 2023 г.

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



CSG подписывает контракт с Prysmian Group на прокладку кабельного соединения

Китайская корпорация-собственник сетевых активов в южных провинциях – China Southern Power Grid (CSG) – подписала контракт на сумму \$ 140 млн с итальянским производителем кабельного оборудования Prysmian Group. Контракт предусматривает проектирование, поставку, установку и ввод в эксплуатацию подводного кабельного соединения для второй электрической связи между островом Хайнань на юге страны и материковым Китаем.

Новое соединение будет состоять из четырех одножильных кабелей на напряжение 500 кВ, которые будут проложены в 32-х километровой траншее по дну пролива Хайнань. Кабели суммарной пропускной способностью 600 МВт соединят материковые трансформаторные подстанции в провинции Гуандун с островными подстанциями в уезде Чэнмай в провинции Хайнань. Соединение будет работать на переменном токе, однако спроектировано таким образом, чтобы обеспечить также возможность работы на постоянном токе. Поставка кабелей ожидается в первом квартале 2019 г.

Одной из ключевых задач, решаемых проектом, в частности, является выдача мощности атомной электростанции, строящейся на острове в автономном уезде Чанцзян. В коммерческую эксплуатацию первый энергоблок АЭС Чанцзян планируется ввести в конце 2015 г., второй энергоблок – в 2016 г. Электрическая мощность каждого из энергоблоков АЭС составит 650 МВт. Всего на АЭС Чанцзян будут сооружены четыре энергоблока. Строительство третьего и четвертого блоков должно быть начато в 2018 г.

Остров Хайнань испытывает нехватку электрических мощностей, но ситуация должна значительно улучшиться уже после ввода в эксплуатацию первого энергоблока новой АЭС. Когда в 2016 г. будут запущены два энергоблока, на долю АЭС будет приходиться 30% от всей генерации на острове.

Вторая электрическая связь острова с материком будет проложена вдоль действующей напряжением 500 кВ и, как ожидается, должна способствовать повышению надежности взаимных поставок между двумя провинциями Китая.

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

Alstom Grid вводит в эксплуатацию офшорную подстанцию в Германии

Французская компания Alstom Grid завершила ввод в эксплуатацию офшорной подстанции для офшорного ветропарка Baltic 2 по заказу немецкого энергоконцерна EnBW.

Baltic 2 расположен в западной части Балтийского моря в 32 км к северу от острова Рюген (в немецких водах). На территории ветропарка общей площадью 27 км² установлены 80 ветровых турбогенераторов Siemens суммарной мощностью 288 МВт. От офшорной подстанции электроэнергия будет передаваться на материк (в населенный пункт Бентвиш) по подводному кабелю напряжением 150 кВ.

Контракт, заключенный EnBW с Alstom Grid, предусматривал проектирование и поставку компонентов электрооборудования подстанции, а также сооружение платформы для ПС и ее транспортировку к месту установки.



К настоящему времени в Балтийском море установлены и введены в эксплуатацию 9 офшорных подстанций, использующих технологии, разработанные Alstom Grid.

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

У RWE появилось три новых партнера в проекте офшорного ветропарка Galloper

Немецкий энергохолдинг RWE объявил о трех новых партнерах – Банк зеленых инвестиций Великобритании (UK Green Investment Bank), дочерняя компания Siemens по оказанию финансовых услуг (Siemens Financial Services GmbH) и австралийская инвестиционная банковская компания Macquarie Capital – в проекте офшорного ветропарка Galloper мощностью 336 МВт, размещенного в 27 км от побережья графства Суффолк (Великобритания). Доля каждого из участников проекта составит 25%.

Siemens также будет осуществлять поставку для проекта 56 ветровых турбин мощностью 6 МВт каждая. Строительство ветропарка начнется в ноябре 2015 г., начало коммерческой эксплуатации запланировано на март 2018 г.

На реализацию проекта общей стоимостью € 2,1 млрд Европейским инвестиционным банком EIB будет предоставлен кредит в размере € 315 млн из средств Европейского фонда стратегических инвестиций.

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

Entergy закрывает АЭС Fitzpatrick к 2017 г.

Американская корпорация Entergy – собственник ряда АЭС в США – приняла решение о закрытии в конце 2016 г. либо начале 2017 г. АЭС Фицпатрик (James A. FitzPatrick) мощностью 813 МВт в штате Нью-Йорк в связи с падением рентабельности станции, обусловленным сложившимися низкими ценами на газ в сочетании с высокими эксплуатационными затратами и низкой рыночной компенсацией для атомных станций.

АЭС Фицпатрик будет выведена из эксплуатации по завершении текущего рабочего цикла переработки ядерного топлива. Станция была присоединена к сети в феврале 1975 г. и введена в эксплуатацию в июле 1975 г. С того времени объем выработанной АЭС электроэнергии составил более 212 ТВт.ч.

Ранее в октябре 2015 г. компания Entergy уже объявила о закрытии не позднее 1 июня 2019 г. АЭС Пилигрим мощностью 655 МВт, расположенной в штате Массачусетс.

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

Мощность атомных электростанций США увеличится к 2020 году

Администрация (управление) энергетической информации США (U.S. Energy Information Administration, EIA), входящая в состав министерства (департамента)



энергетики США, провела анализ перспектив развития национальной атомной энергетики.

По прогнозу EIA, мощность АЭС в стране в 2016-2020 гг. возрастет на 5 618 МВт, несмотря на запланированный на данный период вывод из эксплуатации ядерных реакторов суммарной мощностью 2 125 МВт.

В настоящее время в США находятся в стадии строительства пять новых реакторов. Недавно получено разрешение на ввод в эксплуатацию второго энергоблока мощностью 1 150 МВт на АЭС в штате Теннесси, пуск которого намечен на начало 2016 г. В 2019 и 2020 гг. после почти трехлетней задержки запланирован ввод в эксплуатацию новых реакторов по 1 117 МВт каждый на атомных станциях в штатах Джорджия и Южная Каролина.

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

Китайская CNNC и французская Areva подписали меморандум о взаимопонимании

Французская компания, занимающаяся разработкой и производством оборудования для атомной энергетики, а также производством электроэнергии из альтернативных источников Areva, и Национальная ядерная корпорация Китая CNNC подписали меморандум о взаимопонимании.

Согласно положениям меморандума, компании будут сотрудничать в рамках всего цикла добычи, переработки, доставки и утилизации отходов ядерного топлива, начиная с добычи урана и кончая выводом из эксплуатации и демонтажом оборудования. Кроме того, CNNC сможет приобрести миноритарный пакет акций Areva.

В июле 2015 г. французская EDF, являющаяся крупнейшей государственной компанией по производству электроэнергии в стране и одновременно крупнейшей в мире компанией-оператором атомных электростанций, и Areva достигли соглашения, согласно которому EDF приобретет контрольный пакет акций филиала Areva по производству ядерных реакторов, топливных сборок и оказанию услуг в области атомной энергетики.

Areva в настоящее время испытывает финансовые затруднения, которые за период 2015-2017 гг. предположительно составят € 7 млрд.

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

