



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

08.12.2017 – 14.12.2017



Опубликован заключительный восьмой системный кодекс ENTSO-E

В официальном журнале Евросоюза – Official Journal of the EU – 28 ноября 2017 г. опубликован Регламент Еврокомиссии № 2017/2196 от 24 ноября 2017 г. об утверждении системного кодекса, устанавливающего правила работы в аварийных ситуациях и восстановления энергоснабжения (Commission Regulation (EU) 2017/2196 of 24 November 2017 establishing a network code on electricity emergency and restoration).

Это заключительный восьмой системный кодекс ENTSO-E, принятый в рамках формирования единого электроэнергетического рынка ЕС. Кодекс устанавливает общие правила по обеспечению надежности и принципы действий в аварийных ситуациях, при полном погашении и восстановлении энергосистемы в послеаварийный период. Документ содержит требования к действиям системных операторов/операторов передающей сети (TSOs) в случае аварийных ситуаций включая:

- (a) координацию действий TSOs в рамках всей синхронной зоны энергосистем стран-членов ЕС в аварийной ситуации, при погашении энергосистемы и восстановлении нормального режима работы;
- (b) моделирование аварий и проведение испытаний в целях выработки эффективных мероприятий по ликвидации нарушений и восстановления нормального режима в случае аварии и погашения энергосистемы;
- (c) оборудование и ресурсы, необходимые для быстрого, эффективного и надежного восстановления трансграничных электрических связей и нормального режима работы в случае аварии и погашения энергосистемы.

Положения регламента распространяются на TSOs, операторов распределительных сетей, в т.ч. замкнутых распределительных сетей, крупных потребителей и энергосбытовые компании. Регламент не распространяется на энергосистемы или части энергосистем стран-членов ЕС, не работающих синхронно с европейской энергосистемой или временно выделившихся на изолированную работу, при условии, что это не является результатом аварийной ситуации. Для энергосистем, работающих в синхронном режиме с энергосистемами стран, не связанных законодательством ЕС, положения кодекса должны применяться в той степени, в которой они могут быть должным образом применены соответствующими TSOs. Требования кодекса не распространяются на изолированные энергосистемы.

Регламент вступит в силу на двадцатый день после официальной публикации и является законодательным актом прямого действия, обязательным к исполнению в странах ЕС.

Справочно.

Системный кодекс, устанавливающий правила работы в аварийных ситуациях и восстановления энергоснабжения, является восьмым и последним системным кодексом ЕС, разработанным ENTSO-E. Ранее вступили в силу:

1. Регламент Еврокомиссии № 2015/1222 «Об утверждении правил по распределению пропускной способности и управлению перегрузками» (Commission Regulation (EU) 2015/1222 of 24 July 2015 establishing a guideline on capacity allocation and congestion management).

2. Регламент Еврокомиссии № 2016/631 «Об утверждении системного кодекса, устанавливающего требования для присоединения к электрической сети генерирующего оборудования» (Commission Regulation (EU) 2016/631 of 14 April 2016 establishing a network code on requirements for grid connection of generators).



3. Регламент Еврокомиссии № 2016/1388 «Об утверждении системного кодекса для присоединения потребителей к электрической сети» (Commission Regulation (EU) 2016/1388 of 17 August 2016 establishing a network code on demand connection).

4. Регламент Еврокомиссии № 2016/1447 «Об утверждении системного кодекса для высоковольтных систем постоянного тока и генерирующих объектов, присоединяемых на постоянном токе» (Commission Regulation (EU) 2016/1447 of 26 August 2016 establishing a network code on requirements for grid connection of high voltage direct current systems and direct current-connected power park modules).

5. Регламент Еврокомиссии № 2016/1719 «Об утверждении правил по перспективному распределению пропускной способности» (Commission Regulation (EU) 2016/1719 of 26 September 2016 establishing a guideline on forward capacity allocation).

6. Регламент Еврокомиссии № 2017/1485 «Об утверждении правил по управлению и функционированию энергосистем» (Commission Regulation (EU) 2017/1485 of 2 August 2017 establishing a guideline on electricity transmission system operation).

7. Регламент Еврокомиссии № 2017/2195 от 23 ноября 2017 г. «Об утверждении системного кодекса, устанавливающего правила балансирования энергосистемы» (Commission Regulation (EU) 2017/2195 of 23 November 2017 establishing a guideline on electricity balancing).

Официальный сайт Official Journal of the EU
<http://www.eur-lex.europa.eu>

REE и RTE провели аукцион по распределению пропускной способности на 2018 г.

Системные операторы Испании REE и Франции RTE провели аукцион по распределению пропускной способности трансграничных сечений, по результатам которого были определены объемы пропускной способности, выделяемой для взаимных поставок электроэнергии на 2018 г.

Всего на аукцион было выставлено 700 МВт пропускной способности в направлении Испания–Франция и 700 МВт – в направлении Франция–Испания. По результатам аукциона весь объем пропускной способности трансграничных сечений в обоих направлениях был продан. При этом в направлении Испания–Франция итоговая цена 1 МВт пропускной способности составила € 2,25, а в направлении Франция–Испания – € 10,25. Выигравшие торги организации получают право использовать пропускную способность трансграничных соединений во все часы в течение 2018 г. путем подачи соответствующих заявок.

В 2017 г. мощность трансграничных почасовых перетоков электроэнергии в нормальном режиме достигала 3 450 МВт в направлении Испания–Франция и 3 500 МВт в направлении Франция–Испания.

Общий объем полученных на аукционе средств составил € 76,7 млн, которые будут разделены между странами поровну.

Официальный сайт REE
<http://www.ree.es>

Siemens поставит трансформаторы для HVDC соединения IFA между Великобританией и Францией

Британский системный оператор National Grid подписал контракт с немецким концерном Siemens на изготовление и поставку четырех трансформаторов на напряжение 400 кВ мощностью 315 МВА каждый в рамках модернизации кабельного HVDC соединения между Великобританией и Францией – Interconnexion France-Angleterre (IFA).

Соединение пропускной способностью 2 ГВт и протяженностью 73 км проходит по дну пролива Ла-Манш. IFA обеспечивает энергоснабжение до 3 млн домохозяйств только в Англии. В основном электроэнергия передается из Франции в Великобританию и только в редких случаях в обратном направлении.

Siemens изготовит оборудование на своем заводе в Нюрнберге (Nuremberg). В объем контракта также входят установка и ввод в эксплуатацию трансформаторов на ПС Сэлиндж (Sellindge) в Англии. Завершить работы по контракту планируется в середине 2019 г.

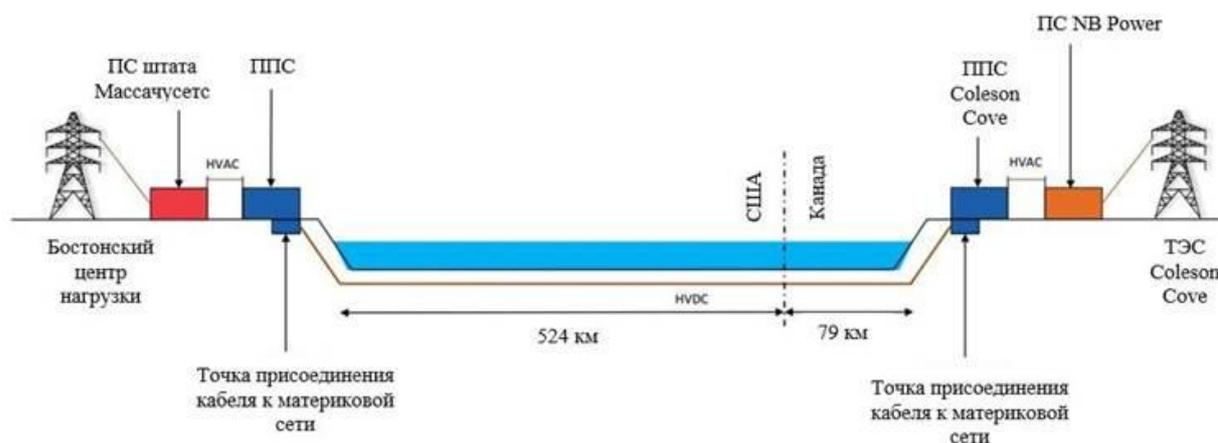
Информационно-аналитический ресурс Global Transmission
<http://www.globaltransmission.info>

Продолжаются работы по проекту сооружения подводного HVDC соединения Канада – США

Дочерняя структура канадской энергокомпании Emera – Clean Power Northeast Development – направила запрос в Департамент энергетики США (United States Department of Energy, DoE) о получении президентского разрешения на строительство, присоединение и управление подводным HVDC соединением между Канадой и США – Atlantic Link общей мощностью.



Atlantic Link напряжением ± 500 кВ и протяженностью 603 км планируется проложить из Coleson Cove в канадской провинции Нью-Брансуик на побережье Атлантического океана. Соединение свяжет энергосистему Атлантической Канады¹ с энергосистемой американского штата Массачусетс, в частности ТЭС Coleson Cove (978 МВт) с центром нагрузки в Бостоне (США). Пропускная способность соединения составит 1 000 МВт. Помимо прокладки подводного кабеля проектом также предусмотрено строительство новых высоковольтных преобразовательных ПС в Coleson Cove и в Плимуте (США).



Atlantic Link позволит передавать в энергосистему США ежегодно до 5,69 ТВтч электроэнергии, выработанной 7-ью новыми ветропарками, строящимися или планируемыми к строительству в Нью-Брансуике и Новой Шотландии, и ГЭС, находящимися в собственности канадских энергетических компаний Nalcor Energy и NB Power². Поставки электроэнергии будут осуществляться по фиксированной цене в течение 20 лет.

Проект Atlantic Link в настоящее время является 100%-ой собственностью Clean Power Northeast Development. При этом NB Power также может участвовать в проекте в качестве миноритарного акционера. Ввод Atlantic Link в эксплуатацию запланирован на конец 2022 г.

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

EDF планирует к вводу 30 ГВт солнечной генерации

Французская энергокомпания EDF запустила план по развитию солнечной генерации Solar Power Plan, в рамках которого планирует ввести дополнительно 30 ГВт солнечной генерации во Франции в период 2020-2035 гг., в дополнение к уже введенным мощностям ВИЭ-генерации в других странах, где компания осуществляет свою деятельность.

¹ Область Канады, состоящая из 3-х провинций на Атлантическом побережье: Нью Брансуик, Новая Шотландия, Ньюфаундленд и Лабрадор, а также провинции о-в Принца Эдуарда.

² Nalcor Energy и NB Power - канадские генерирующие и распределительно-сбытовые компании, выполняющие также функции системных операторов в провинциях Ньюфаундленд и Лабрадор и Нью-Брансуик соответственно.



Для достижения поставленных целей компания разрабатывает 15-ти летнюю дорожную карту и планирует инвестировать в реализацию проектов сооружения новых генерирующих мощностей на базе ВИЭ около € 25 млрд.

По информации EDF планируемые объемы новых вводов в четыре раза превышают объемы установленной мощности солнечной генерации, находящейся в собственности компании в настоящее время.

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

В Мексике объявлен тендер по проекту HVDC соединения между энергосистемой штата Нижняя Калифорния и материковой энергосистемой

Секретариат по энергетике Мексики – Mexican Energy Secretariat (Secretaría de Energía or SENER) – объявил о проведении тендера по проекту строительства первого электрического соединения между энергосистемой полуострова Нижняя Калифорния (Baja California) и материковой частью энергосистемы Мексики.

HVDC соединение напряжением 500 кВ, пропускной способностью 1 500 МВт будет проложено между городами Эрмесильо в штате Сонора (Hermosillo, Sonora) и Мехикали в штате Нижняя Калифорния (Mexicali Baja California). Протяженность соединения составит 1 400 км.

Сооружение HVDC соединения создаст условия для строительства дополнительно 6,2 ГВт мощности газовой и ВИЭ генерации в штатах Сонора (Sonora), Нижняя Калифорния и Синалоа (Sinaloa), что в свою очередь позволит увеличить объемы торговли электроэнергией между Мексикой и Калифорнией (США). Так в период 2017–2031 гг. планируется ввести в эксплуатацию 700 МВт ветровой генерации в Нижней Калифорнии и 1 000 МВт солнечной генерации в Соноре.

Проект HVDC соединения, стоимостью \$ 1,1 млрд, является первым мексиканским проектом по строительству электрического соединения, выставляемым на тендер. Ввод в эксплуатацию соединения намечен на первый квартал 2021 г. Окончательные условия проведения тендерных процедур по проекту будут опубликованы в январе 2018 г.

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

Эстонский системный оператор оценил динамику цен на электроэнергию в ноябре 2017 г.

Согласно данным, опубликованным системным оператором Эстонии Elering, средняя цена на электроэнергию в эстонской ценовой зоне рынка на сутки вперед в ноябре 2017 г. по сравнению с октябрём повысилась менее чем на 1% и составила € 33,7 за МВтч. В финской зоне цена выросла примерно на 0,75% до € 33,67, в латвийской – до € 34,87, системная цена Nord Pool составила € 32,27 за МВтч.

Трансграничные перетоки электроэнергии между Эстонией и Финляндией в 22,8% времени были направлены из Эстонии в Финляндию и в 60,1% времени – из Финляндии в Эстонию. В 17,1% времени поставки электроэнергии между странами

не осуществлялись. Перетоки между Эстонией и Латвией были направлены из Эстонии в Латвию 95,3% времени. Пропускная способность сечений экспорта-импорта между Эстонией и Латвией полностью использовалась 63% времени, между Эстонией и Финляндией – 26% времени.

С учетом сделок на рынке Nord Pool, заключенных в последний торговый день ноября, средняя цена на электроэнергию в эстонской ценовой зоне Nord Pool в декабре планируется на уровне € 36,3 за МВтч.

Доходы, полученные Elering за распределение трансграничной пропускной способности в ноябре 2017 г., составили около € 425 000.

Официальный сайт Elering
<http://www.elering.ee>

