



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

02.12.2016 – 08.12.2016



Еврокомиссия представила предложения по обеспечению конкурентоспособности Евросоюза в связи с переходом к чистой энергетике

Европейская Комиссия (ЕК) представила программу Чистая энергия для всех европейцев (Clean Energy for All Europeans), содержащую пакет мер по обеспечению конкурентоспособности Европейского Союза (ЕС) в условиях изменения условий работы мировых энергетических рынков в связи с переходом к экологически чистой энергетике. Предложенная ЕК программа включает меры, касающиеся энергоэффективности, развития ВИЭ, структуры электроэнергетического рынка, надежности электроснабжения и руководящих принципов ЕС.

ЕК планирует обновить Директиву по энергоэффективности (Energy Efficiency Directive), приведя поставленные цели по повышению энергоэффективности в соответствие с общими принципами Стратегии ЕС по климату и энергетике на период до 2030 г. (EU 2030 climate and energy framework), а также продлить требования к поставщикам электроэнергии и распределительным компаниям в части энергосбережения, которые должны обеспечить 1,5% ежегодной экономии электроэнергии в период 2021 – 2030 гг.

Также планируется внести изменения в Директиву по энергоэффективности зданий (Energy Performance of Buildings Directive), направленные на обеспечение реконструкции зданий, и в Директиву по развитию ВИЭ (Renewable Energy Directive), касающиеся внесения в нее четырех новых требований в период после 2020 г:

- объем вредных выбросов для биотоплива нового поколения должен быть на 70% меньше, чем у органических видов топлива;
- соответствие новым критериям рационального использования древесной биомассы, направленным на сокращение вырубок лесных массивов и обеспечения надлежащего учета в области землепользования и лесного хозяйства (Land-Use Change and Forestry, LULUCF);
- снижение на 80% выбросов парниковых газов (Greenhouse Gas, GHG) для когенерации, работающей на биомассе и биогазе (касаются объектов генерации мощностью равной или свыше 20 МВт);
- производство электроэнергии из биомассы должно осуществляться только с использованием высокоэффективных технологий комбинированного производства тепла и электроэнергии.

В программе Еврокомиссии также уделяется внимание защите потребителей и ускорению внедрения интеллектуальных счетчиков электроэнергии.

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

В Братиславе прошла 10-я Центрально-Европейская энергетическая конференция

В период с 30 ноября по 2 декабря 2016 г. в Братиславе (Словакия) состоялась 10-я ежегодная Центрально-Европейская энергетическая конференция (Central European Energy Conference X, CEEC X). В CEEC X приняли участие Генеральный секретарь ENTSO-E Константин Шашус, вице-президент Еврокомиссии Марош Шефчович, генеральный директор по энергетике Еврокомиссии Доминик Ристори,



руководители системных операторов Австрии, Польши, Венгрии, Чехии, Словакии и Украины.

В рамках конференции состоялось открытое обсуждение наиболее важных вопросов, касающихся текущей энергетической политики Евросоюза, научно-исследовательской и инновационной политики, а также обсуждение процесса создания Европейского Энергетического союза¹. Особое внимание было уделено достигнутому прогрессу в решении поставленных целей в рамках четырех других приоритетных направлениях деятельности ЕС – безопасность энергоснабжения, создание объединенного энергетического рынка, повышение энергоэффективности и сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу. В заключение на конференции были одобрены соответствующие рекомендации, которые могут быть использованы в качестве инструментов осуществления политики ЕС в области энергетики.

По сообщению пресс-службы украинского системного оператора – ГП «НЭК «Укрэнерго» (Укрэнерго), в ходе состоявшейся в рамках конференции панельной дискуссии, участие в которой, кроме руководства Укрэнерго, приняли также руководители австрийского, польского, чешского, венгерского и словацкого системных операторов, было заявлено о готовности Укрэнерго начать консультации с европейскими партнерами для определения первоочередных шагов по объединению электроэнергетических рынков и выведению сотрудничества заинтересованных системных операторов на стратегический уровень. Одним из таких шагов станет запуск в 2017 году электронных (ежегодных/ежемесячных/ежедневных) аукционов по продаже электроэнергии из «Острова Бурштынской ТЭС»² в энергообъединение ENTSO-E. На полях СЕЕС X состоялась также встреча руководства системного оператора Украины с Марошем Шевровичем, на которой были обсуждены вопросы интеграции ОЭС Украины в объединение энергосистем континентальной Европы. По результатам встречи достигнута договоренность о проведении в ближайшее время консультаций с представителями Еврокомиссии на экспертном уровне с целью максимального ускорения процесса интеграции.

Официальный сайт СЕЕС X, информационно-аналитический ресурс Интерфакс-Украина
<http://www.setplan2016.sk>, <http://interfax.com.ua>

¹ Начало созданию Европейского Энергетического союза (ЕврЭС) было положено в феврале 2015 г., когда Еврокомиссия приняла пакет документов, определивших его стратегию и основные контуры - «Рамочную стратегию Энергетического союза с долгосрочной политикой изменения климата» – A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy – (Рамочная Стратегия). В документе были сформулированы следующие пять характеристик ЕврЭС: декарбонизация экономики; энергоэффективность, как способ снижения энергопотребления; единый энергетический рынок; энергобезопасность, солидарность и доверие; исследования, инновации и конкурентоспособность.

В соответствии с принятыми обязательствами ЕК публикует ежегодные отчеты (State of the Energy Union Report) о ходе работы по созданию ЕврЭС, достигнутого прогресса и первоочередных проблемах, на которые требуется обратить внимание. Отчеты также содержат все доклады и инициативы ЕК по данному вопросу. Первый отчет, выпущенный в конце 2015 г., содержал оценку работы, проделанной с момента принятия Рамочной Стратегии, ключевые направления деятельности на 2016 г. и принятые в данном направлении политические решения на национальном, региональном и европейском уровнях.

² Выделенная на параллельную работу с энергообъединением ENTSO-E и изолированная от ОЭС Украины часть украинской энергосистемы, включающая Бурштынскую ТЭС, Калушскую ТЭС и Теребля-Рикскую ГЭС, а также электросети Закарпатской и частично Львовской и Ивано-Франковской областей.

ГП «НЭК «Укрэнерго» заявило о переходе на резервный механизм проведения аукциона по распределению трансграничной пропускной способности

Украинское ГП «НЭК «Укрэнерго» – системный оператор энергосистемы Украины, объявило о переходе на резервный механизм проведения аукциона по распределению пропускной способности для межгосударственных сечений с Венгрией, Румынией, Польшей, Молдовой, Белоруссией и Россией на период с 01.01.2017 г. по 31.12.2017 г.

В частности, предусмотрено, что в рамках единого межгосударственного сечения «Остров Бурштынской ТЭС – энергосистемы Венгрии, Словакии, Румынии» выделяются межгосударственные перетоки «Остров Бурштынской ТЭС – энергосистема Венгрии» и «Остров Бурштынской ТЭС – энергосистема Румынии», для которых пропускная способность продается отдельно в объеме 455 МВт и 50 МВт соответственно.

При этом, в соответствии с приказом украинского Министерства энергетики и угольной промышленности от 14 августа 2015 г. № 524 максимальная величина мощности поставок электроэнергии из Украины в Европу на 2017 г. по межгосударственному сечению «Остров Бурштынской ТЭС – энергосистемы Венгрии, Словакии, Румынии» установлена в размере не более 455 МВт на экспорт и 0 МВт на импорт.

Проведение аукциона назначено на 16 декабря 2016 г. Детальная информация об аукционе, включая мощность экспортных поставок электроэнергии по всем межгосударственным сечениям и временным периодам, размещена на официальном сайте ГП «НЭК «Укрэнерго».

Официальный сайт ГП «НЭК Укрэнерго»

<http://www.ukrenergogov.ua>

Информационно-аналитический ресурс Українські Новини

<http://ukranews.com>

В Литве будет проведен первый аукцион по отбору резервов третичного регулирования

Системный оператор Литвы Litgrid планирует провести первый аукцион по отбору резервов третичного регулирования (третичные резервы) на 2017 г.

Величина третичных резервов определяется исходя из требования компенсации внезапного вывода из работы энергообъекта, приводящего к наибольшему дефициту мощности. Таким энергообъектом в настоящий момент является трансграничное электрическое соединение между Литвой и Швецией – NordBalt. Величина третичных резервов мощности, установленная на 2017 г., составляет 484 МВт.

Приглашения к участию в аукционе были направлены литовским тепловым электростанциям, удовлетворяющим условиям участия в аукционе, и генерирующее оборудование которых отвечает следующим техническим требованиям: готовность к выработке электроэнергии не позднее чем через 12 часов после уведомления об активации и обеспечение выработки электроэнергии с заданной мощностью (в пределах величины третичного резерва) как минимум в течение 10 дней. К таким



электростанциям относятся ТЭС в городах Мажейкяй и Паневежис, а также Каунасская ТЭЦ и Литовская ГРЭС.

Срок представления заявок на участие в аукционе – до 13 декабря 2016 г. Список победителей будет опубликован 16 декабря 2016 г.

Официальный сайт Litgrid
<http://www.litgrid.eu>

Litgrid отказывается от строительства второй очереди вставки постоянного тока для трансграничного соединения LitPol Link

Системным оператором Литвы Litgrid принято решение об отказе от строительства второй очереди вставки постоянного тока (ВПТ) на ПС 330 кВ Алитус, сооружение которой планировалось в целях полного использования пропускной способности трансграничного электрического соединения между Литвой и Польшей – LitPol Link. Первая очередь ВПТ на ПС Алитус ограничивает до 500 МВт мощность перетока электроэнергии через LitPol Link, максимальная пропускная способность которого составляет 1 000 МВт.

По сообщению Министерства энергетики Литвы, данное решение основано на результатах исследования, проведенного Litgrid совместно с польским системным оператором Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE), из которого следует, что в связи с планирующейся в 2025 г. синхронизацией литовской энергосистемы с энергосистемами континентальной Европы, инвестиции в строительство второй очереди ВПТ не успеют окупиться. Синхронизация энергосистем позволит использовать возможности LitPol Link в полном объеме без дополнительных вложений в расширение ВПТ.

Объединенный исследовательский центр при Еврокомиссии (European Commission's Joint Research Center) в настоящее время проводит исследование с целью определения наиболее оптимального варианта синхронизации прибалтийских и европейских энергосистем. Вероятнее всего синхронизация будет осуществлена через польскую энергосистему путем строительства второй электрической связи LitPol Link.

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

Системные операторы Германии согласовали объем резервов мощности на зимний период 2016-2017 гг.

Системные операторы Германии 50Hertz GmbH, Amprion GmbH, TenneT GmbH и TransnetBW GmbH по итогам консультаций с Федеральным сетевым агентством Bundesnetzagentur согласовали величину резервов мощности на зимний период 2016-2017 гг. в объеме 8 300 МВт.

Начиная с 10 октября 2016 г. системные операторы уже неоднократно были вынуждены использовать резервные мощности. Хотя в настоящее время отсутствуют серьезные угрозы надежности энергоснабжения, потенциальная опасность



возникновения перегрузок в электрических сетях выросла по сравнению с прошлыми годами в связи с увеличением генерации с негарантированной выработкой (электростанции на базе ВИЭ), особенно на севере страны, и выводом из работы ряда крупных объектов традиционной генерации (включая АЭС). Увеличение нагрузки на передающую сеть также наблюдается из-за удаленности центров потребления от центров генерации. В связи с этим системные операторы вынуждены регулярно задействовать резервы мощности, предназначенные для использования только в случае аварий и чрезвычайных погодных условий.

Дополнительные сложности ожидаются также из-за вывода из эксплуатации ряда ядерных энергоблоков во Франции. В связи с этим немецкие системные операторы постоянно взаимодействуют с французским системным оператором RTE и в случае угрозы возникновения дефицита мощности во французской энергосистеме готовятся оказать RTE необходимую поддержку.

Официальные сайты 50Hertz, TransnetBW
<http://www.50Hertz.com>, <http://www.transnetbw.de>

Ofgem одобрил финансирование шести инновационных проектов в электроэнергетике и газовом секторе на сумму £ 44,6 млн

Для перехода к низкоуглеродной экономике без значительного повышения цен на энергоресурсы для потребителей в Великобритании уделяется большое внимание построению интеллектуальных сетей по передаче электроэнергии и газа.

Ежегодно, начиная с 2013 г., Ofgem – национальный регулятор в энергетическом секторе Великобритании, проводит конкурс сетевых инновационных проектов (Network Innovation Competition, NIC), в рамках которого компании, предоставляющие услуги по электро- и газоснабжению, борются за получение финансирования на проведение исследований по использованию новых подходов и технологий в сетевой инфраструктуре. В текущем году финансовую поддержку в объеме £ 44,6 млн получили шесть из восьми представленных на конкурс проектов: четыре в электроэнергетике и два в газовом секторе.

В состав проектов в электроэнергетическом секторе, получивших финансирование национального регулятора, вошли следующие:

- Использование облачной инфраструктуры программного обеспечения на уровне населенных пунктов в целях наиболее эффективного использования локально-присоединенных объектов генерации на базе ВИЭ.
- Использование новых типов автоматических выключателей, обеспечивающих возможность присоединения к электрической сети маломощных объектов генерации в таких энергорайонах, как Лондон.
- Тестирование возможности использования маломощных объектов распределенной генерации на предоставление услуг по регулированию напряжения, которые обычно оказываются мощными генерирующими объектами. В рамках проекта также будет проверяться возможность организации более тесного взаимодействия между операторами распределительных сетей и оператором магистральных сетей Великобритании National Grid при управлении режимами работы энергосистемы, что является важным аспектом построения более гибкой энергосистемы.



- Тестирование нового оборудования и технологий регулирования частоты и напряжения в сети, учитывающих непостоянство выработки ветровой генерации. Предполагается, что использование нового оборудования и технологий повысит эффективность использования пропускной способности сети и облегчит присоединение к энергосистеме генерации на базе ВИЭ.

*Информационно-аналитический ресурс [Electricenergyonline](http://www.electricenergyonline.com)
<http://www.electricenergyonline.com>*

Hitachi и системный оператор Словении подписали соглашение по проекту создания интеллектуальных сетей

Японская корпорация Hitachi и словенский системный оператор Elektro-Slovenija (ELES) подписали соглашение о реализации в Словении совместного проекта по созданию интеллектуальных сетей и интеллектуальных потребителей электроэнергии. Предполагается, что реализация проекта будет осуществляться в течение трех лет – с ноября 2016 г. по октябрь 2019 г.

Соглашение подписано в рамках сотрудничества ELES и Организации по развитию новых энергетических и промышленных технологий (New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO)³. В рамках данного сотрудничества Hitachi, уполномоченная NEDO, предоставит новейшее оборудование и передовые технологические решения, а ELES осуществит инвестиции в повышение функциональных возможностей и строительство инфраструктуры, необходимой для построения интеллектуальных сетей.

Предоставленные Hitachi новые технологические решения будут также использованы словенским системным оператором для оптимизации управления электрическими сетями и создания новых клиентских сервисов на низких уровнях напряжения в целях обеспечения скоординированного подхода всех сетевых операторов Словении к обеспечению надежности и дальнейшему развитию систем передачи электроэнергии.

Кроме того, по поручению NEDO японский коммерческий Банк Мидзухо (Japanese Mizuho Bank) реализует в Словении демонстрационный проект по изучению возможностей применения различных бизнес-моделей в отрасли.

*Информационно-аналитический ресурс [Global Transmission](http://www.globaltransmission.info), официальный сайт NEDO
<http://www.globaltransmission.info>, <http://www.nedo.go.jp>*

NYISO оценил готовность энергосистемы штата к зимнему максимуму нагрузки

Системный оператор американского штата Нью-Йорк NYISO объявил о готовности к прохождению прогнозируемого зимнего максимума нагрузки.

³ NEDO – японская полуправительственная организация. Учреждена в 1980 году. Основные задачи – разработка и исследование новых энергетических и промышленных технологий с целью решения энергетических и природоохранных проблем, а также содействие развитию и распространению передовых японских технологий за рубежом.



По расчетам NYISO зимой 2016-2017 гг. пик нагрузки достигнет 24 445 МВт, что выше, чем в зимний период 2015-2016 гг., когда данный показатель составил 23 317 МВт из-за достаточно мягких температур. При расчетах NYISO учитывался среднесезонный температурный режим в штате для зимнего периода, для которого характерная температура составляет минус 8-9⁰С. При падении температуры до минус 14-15⁰С максимум потребления может превысить 26 000 МВт. Исторический максимум в 25 738 МВт приходится на зимний период 2014 г. и был вызван крайне низкими температурами из-за обрушившегося на северо-восток США арктического циклона.

Общий объем доступных для системного оператора резервов, включая генерирующие мощности внутри штата, импорт из соседних регионов и добровольное снижение нагрузки ценозависимых потребителей (Demand Response), оценивается в 42 968 МВт. При этом объем мощности, готовой к несению нагрузки, в пределах штата составляет 40 092 МВт, коммерческие поставки мощности – 2 034 МВт, резервы мощности за счет Demand Response – 842 МВт.

Официальный сайт NYISO
<http://www.nyiso.com>