



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

19.09.2014 – 25.09.2014



Подготовлены рекомендации ENTSO-E по структуре рынка и управлению потреблением

В рамках выполнения программы ЕС по повышению доли ВИЭ в общем балансе генерации к 2030 г. до 45% ENTSO-E подготовлены и опубликованы соответствующие документы – по организации рынка электроэнергии и управлению потреблением, в которых планировалось закрепить новые методы и формы сотрудничества и установить критерии оценки функциональной гибкости рыночной модели и допустимой пропускной способности при реализации поставленной задачи.

Общими для обоих документов являются специально отмеченные последствия от интеграции ВИЭ для отраслевых инвестиций, надежной работы энергосистемы, функционирования рынков. Получение максимальной выгоды от использования ВИЭ в конкурентном и интегрированном рынке обусловлено наличием функциональной гибкости не только самого рынка, но также энергосистемы и структуры потребления. Для достижения такой гибкости ENTSO-E предлагает усилить взаимодействие законодательных органов и заинтересованных сторон.

Общий принцип формирования структуры рынка состоит в стимулировании интереса его участников к решению вопроса отсутствия соответствующих резервов (таких как названные выше пропускная способность и функциональная гибкость), за которые они несут ответственность. В краткосрочный период ВИЭ должны быть полностью интегрированы в рыночную систему и балансирующие цены должны полностью отражать системные издержки. Существующий европейский рынок электроэнергии и мощности оценивает пропускную способность и функциональную гибкость только напрямую, в связи с чем отсутствуют необходимые механизмы поддержания интеграции большой доли ВИЭ таким образом, чтобы оптимизировать ценовое конкурентное преимущество.

При обеспечении необходимой мотивации участников балансирующего рынка, работающего в режиме реального времени, надлежащий уровень функциональной гибкости трейдеров, генераторов и потребителей будет способствовать более надежному удовлетворению потребностей энергосистемы, системной безопасности за более низкую цену для конечного потребителя. Этот подход разработан, чтобы получить возможность применять любые механизмы при осуществлении трансграничных обменов, и должен быть обеспечен инструментами хеджирования.

Управление потреблением, в свою очередь, является важной частью организации рынка, где все участники – в том числе политики, операторы распределительных сетей и системные операторы – должны максимально тесно взаимодействовать для выработки и установления четких правил. Операторы распределительных сетей, в частности, должны не только способствовать усилению безопасности работы энергосистемы (за счет вклада в балансирующий рынок и управления перегрузками) и функциональной гибкости рынка, но также предоставят возможность конечным потребителям контролировать расход электроэнергии. Участие в управлении потреблением также усилит конкурентность и ликвидность рынка при оптимизации утилизации сетевой инфраструктуры.

Реализация механизма управления потреблением потребует развития и применения спутниковых данных, новых рыночных продуктов, планирования и операционных стандартов, что облегчит работу системных операторов.

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



Системные операторы Сербии и Косово подписали соглашение по совместному управлению энергосистемами

Системный оператор Косово KOSTT и системный оператор Сербии EMS подписали соглашение о правилах совместной работы и управлении электрическими сетями. Переговоры по подготовке соглашения проходили под руководством Секретариата по энергетике Юго-Восточной Европы и при поддержке Еврокомиссии.

Соглашение действует с 15 сентября 2014 г. и определяет процедуры и формы взаимодействия системных операторов Косово и Сербии для обеспечения безопасной работы межсистемных соединений и устанавливает демаркационную зону их энергосистем.

Вступление в силу нового соглашения отменяет предыдущие промежуточные – по обмену электроэнергией и техническое.

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

National Grid заключил контракты на формирование резерва в зимний период

Системный оператор Великобритании National Grid UK законтрактовал 319 МВт балансирующего резерва со стороны потребления для удовлетворения спроса на электроэнергию в зимний период 2014-2015 гг. По условиям заключенных соглашений крупные потребители за соответствующую плату сократят спрос или сменяют источники поставки в периоды пиковой нагрузки. Услуга должна быть доступна с ноября по февраль с 16:00 до 20:00 в рабочие дни.

Контракты подписаны National Grid с несколькими предприятиями и позволяют системному оператору таким образом обеспечить необходимый энергобаланс. Контрагенты будут снижать свое потребление или переходить на источники распределенной генерации (получать электроэнергию на месте ее потребления) при необходимости. Оплата National Grid оказанных услуг является своеобразной компенсацией за неудобство.

Вероятный ожидаемый недостаток выработки электроэнергии зимой связан с нештатными ситуациями на некоторых электростанциях, повлекшими с июня 2014 г. их закрытие или вывод в ремонт, а также возможные негативные результаты проводимой технической проверки АЭС. Таким образом, количество генерирующих компаний, способных предоставить резервную мощность на рынке на зимний период, значительно сократилось.

National Grid также уже планирует провести два тендера по балансирующему резерву для крупных потребителей на зиму 2015-2016 гг. – первый в октябре 2014 г. и второй весной 2015 г.

Официальный сайт National Grid
<http://www2.nationalgrid.com>

TenneT рассматривает перспективы расширения трансграничной инфраструктуры

Системный оператор Нидерландов TenneT, владеющий также сетевыми активами в Германии, планирует увеличение инвестиций в новые трансграничные проекты, которые по расчетам должны существенно повысить конкурентность рынка



и обеспечить TenneT рост прибыли от торгов, а потребителям – снижение цен на электроэнергию. Дополнительный доход, в свою очередь, позволит получить скидку на тарифы по транспортировке электроэнергии.

В последние несколько лет TenneT продолжает активное строительство новых трансграничных соединений, а также расширяет пропускную способность уже имеющихся. Благодаря усилиям компании Нидерланды стали страной с самой большой сетью трансграничных соединений в Европе, что позволило обеспечить широкомасштабный импорт недорогой электроэнергии потребителям. Большие и при этом постоянно растущие поставки дешевой электроэнергии, особенно из Германии, но также из Норвегии и Дании, положительно влияют на цену. Соответственно Нидерланды могут ожидать максимальной выгоды от инвестиций в будущие соединения с этими странами и эффективной конкуренции между собственными и прежде всего датскими производителями. Приблизительный доход оценивается TenneT в сотни миллионов евро.

Три новых проекта, одобренные TenneT:

- Подводный кабель COBRA между Нидерландами и Данией;
- Соединение ПС Дутинхем (Нидерланды) – ПС Везель (Германия);
- Усиление соединения ПС Мееден (Нидерланды) – ПС Диле (Германия).

В целом TenneT планирует инвестировать в данные проекты около 0,5 млрд евро из прибыли от торговли пропускной способностью своих береговых и офшорных соединений. Ожидаемый доход от их реализации должен будет окупить затраты. В частности, прибыль от продажи пропускной способности соединения NorNed с подводным кабелем между Норвегией и Нидерландами за последние шесть лет составила 451 млн евро. COBRA, который должен быть введен в эксплуатацию в 2019 г., по предварительной оценке принесет около 180 млн евро – главным образом, благодаря понижению цен. Далее TenneT рассчитывает вложить средства, вырученные от продажи пропускной способности COBRA, в модернизацию и расширение трансграничных соединений, как требует законодательство, но только в Нидерландах, не в Германии.

Если доходы от торгов пропускной способностью трансграничных соединений превысят запланированные инвестиции и будут израсходованы не полностью, TenneT сможет использовать их также и для сокращения тарифов, таким образом, обеспечивая положительный экономический эффект. В 2014 г. TenneT уже вернул 87 млн евро за счет понижения тарифа и согласно последним проведенным расчетам за последующие десять лет сумма достигнет 290 млн евро. Прирост будет определяться на ежегодной основе, после чего TenneT будет принимать решение, какую его часть использовать для рефинансирования через тарифы.

Официальный сайт TenneT
<http://www.tennet.eu>

NYISO провел оценку надежности электрических сетей штата Нью-Йорк

Системный оператор штата Нью-Йорк NYISO провел оценку надежности работы энергосистемы на перспективу 2015-2024 гг. и подготовил соответствующие рекомендации с учетом прогнозов роста потребления и износа оборудования, а также необходимых объемов инвестиций.

Сложная, многоступенчатая процедура планирования развития сети, которая в обязательном порядке включает анализ, мониторинг и корректировку условий



работы энергосистемы, была признана ключевым компонентом при обеспечении надежности. Рекомендации NYISO являются важным источником информации для потенциальных инвесторов, политиков, регуляторов и лиц, ответственных за процессы планирования.

NYISO обозначены возможные технологические нарушения при передаче электроэнергии в 2015 г., которые потребуют проведения масштабных восстановительных работ или иных решений, а также определены проблемы с источниками генерации, которые могут начаться в 2019 г. и усилиться к 2024 г., если не будут построены и введены в эксплуатацию новые генерирующие мощности.

Пропускная способность высоковольтных магистральных сетей в отдельных регионах штата, как показал анализ, в будущем может существенно снизиться как из-за устаревания оборудования и консервации энергообъектов, так и в связи с быстрым ростом потребления. В четырех регионах сравнение технических характеристик имеющейся инфраструктуры и прогнозов по энергопотреблению выявило наличие потенциальной угрозы безопасности работы сетей, которая отразится на надежности функционирования энергосистемы штата в целом.

С точки зрения обеспеченности в достаточном количестве энергоресурсами и источниками генерации NYISO подтверждена необходимость ввода в 2019 г. новых электростанций в связи с ожидаемым снижением резерва мощности более чем на 2 000 МВт в операционной зоне города Нью-Йорка.

Пересмотр перспектив по обеспечению надежности NYISO будет проводить каждые два года при планировании и создать условия для участников рынка, чтобы они успели отреагировать на возможные изменения. Также NYISO предполагает внести соответствующие дополнения в правила работы своих рынков. В частности, собственники генерации смогут учитывать инвестиционные сигналы при создании новых зон потребления и принимать решения по увеличению производства, расконсервации объектов или новому строительству. Таким образом, если все либо некоторые энергообъекты, выведенные из эксплуатации, будут возвращены к работе, необходимость в дополнительных источниках генерации к 2019 г. будет отложена на более длительный срок.

Комиссия штата Нью-Йорк по коммунальному обслуживанию, в свою очередь, изучила предложения NYISO по развитию магистральных сетей и ликвидации сетевых ограничений. Следующим этапом, после проведенного анализа и оценки надежности работы энергосистемы, должна стать подготовка конкретных решений в части функционирования рынков и регулирования.

В рамках решения проблемы обеспечения надежности NYISO также готовит ряд предложений по повышению доли распределенной генерации и установке накопителей электроэнергии. В настоящее время штат Нью-Йорк является пятым в стране по общему объему мощности, выработанной за счет источников распределенной генерации.

В соответствии с данными, полученными NYISO, интерес потребителей к таким источникам быстро растет, в то время как установленные технические требования, которые связаны именно с вопросами присоединения к электрическим сетям и устойчивой работы, ограничивают возможность их развития и более активной интеграции.

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