

Мировая электроэнергетика: вызовы четвертой промышленной революции

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

Цифровизация — драйвер роста эффективности в энергетике

«Большой объем информации в энергетике был всегда, и сейчас появилась уникальная возможность использовать цифровизацию для улучшения всего: и бизнес-процессов, и взаимодействия с потребителями», — Алексей Текслер, Первый заместитель Министра энергетики Российской Федерации.

«Со временем будет нарастать роль возобновляемой энергетики, активного потребителя, управления спросом, систем накопления и хранения электроэнергии, увеличится число электромобилей. Основой для будущих процессов трансформации в электроэнергетике станет цифровизация сетей. Цифровизация имеет колоссальное значение для стабильного развития экономики, энергобезопасности, решения экологических проблем <...> Развитие цифровизации является не самоцелью, а средством, позволяющим значительно повысить эффективность энергокомпаний и бизнес-процессов в управлении энергетикой», — Павел Ливинский, Генеральный директор, ПАО «Россети».

«Нужно измерять успех в области экологической эффективности, в сфере безопасности и в сфере <...> простых, поломок. <...> Мы инвестируем в цифру очень активно, и это позволяет нам сократить расходы наших конечных потребителей», — Кристоф Фрай, Генеральный секретарь, главный исполнительный директор, Мировой энергетический совет (МИРЭС).

«Мы сделали сети более эффективными. <...> Мы сократили количество простых, поломок. В Италии перешли от сотен до <...> миллиона небольших подстанций, это позволила нам сделать массивная цифровизация», — Симоне Мори, Глава дивизиона Европа и Северная Африка, глава дивизиона по связям с органами власти Европейского Союза, Enel S.p.A.

Модернизация энергетического комплекса позволяет снизить технологические потери и негативное воздействие на экологию

«За последние годы в энергетическом комплексе модернизирован ряд крупных энергетических объектов. В системе теплоснабжения выведено

более 40 малоэффективных тепловых источников, с переводом на более крупные ТЭЦы города Москвы. <...> В системе электроснабжения введены крупные электростанции: "Берсеневская", "Сколково", "Медведевская". В системе газоснабжения реконструированы все системообразующие <...> станции», — Петр Бирюков, Заместитель мэра г. Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства.

«Проводимые в энергетическом комплексе Москвы мероприятия по развитию позволили достичь существенных результатов по снижению технологических потерь до 6%, снижению негативного воздействия на экологию города», — Петр Бирюков, Заместитель мэра г. Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства.

ПРОБЛЕМЫ

Низкий уровень конкуренции

«Главная проблема российской энергетики <...> у нас отсутствует полноценный розничный рынок электроэнергии, отсутствует <...> конкуренция. [Эта проблема] осложняется большим масштабом перекрестного субсидирования», — Павел Завальный, Председатель комитета Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по энергетике; президент, Российское газовое общество.

Сложности с реализацией в России проектов распределенной генерации и возобновляемой энергетики

«Углеводородная экономика, когда у нас относительно низкая себестоимость производства электроэнергии, конечно же, тяжело дает развитие таких направлений, как возобновляемые источники и распределенные источники генерации, потому что тяжело конкурировать с большой энергетикой», — Павел Ливинский, Генеральный директор, ПАО «Россети».

«Сложнее обстоят дела с децентрализацией энергетики, являющейся одним из ключевых мировых трендов. <...> В России, с одной стороны, объемы распределенной генерации растут. <...> Но в части признания распределенной энергетики у нас прогресса нет. Она фигурирует в документах планирования только как способ энергообеспечения удаленных и изолированных технологий», — Павел Завальный, Председатель комитета

Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по энергетике; президент, Российское газовое общество.

Автоматизация процессов в энергетике не полностью завершена

«У нас еще не закончены многие процессы предыдущей революции 3.0, например <...> не везде еще автоматизация», — Павел Завальный, Председатель комитета Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по энергетике; президент, Российское газовое общество.

РЕШЕНИЯ

Цифровизация процессов управления в энергетике

«Интернет вещей <...> позволяет нам более эффективно интегрировать возобновляемые источники энергии, также мы можем управлять растущим спросом и потреблением, это также способ действовать в контексте <...> воровства электроэнергии. <...> Искусственный интеллект и большие данные помогают нам предсказывать работу и обслуживание сетей, помогают добиться <...> сокращения простоев», — Кристоф Фрай, Генеральный секретарь, главный исполнительный директор Мирового энергетического совета (МИРЭС).

«Необходимо создать новый интерфейс с нашими клиентами, чтобы сделать процесс более эффективным, более умным, с использованием умных сетей», — Маркус Уль, Руководитель международной практики по цифровой энергетике PwC.

«Цифровая сеть может стать промышленным полигоном для научно-производственных компаний для отработки своих инновационных решений», — Павел Ливинский, Генеральный директор, ПАО «Россети».

Развитие технологий передачи и хранения энергии

«Хотелось бы, чтобы сеть оказывалась способна не только транспортировать электроэнергию сверху вниз, но и организовывать возможность для связи на нижнем уровне, чтобы все, кто производит собственную электроэнергию, имели возможность ей обмениваться, как и услугами на этой основе», — Александр Старченко, Председатель наблюдательного совета Ассоциации «Сообщество потребителей энергии».

«Газ будет оставаться важным элементом энергобаланса. Микросети не исключают такой возможности <...> необходимо, тем не менее, обеспечивать баланс. А хранение энергии будет одним из фундаментальных элементов такого баланса», — Маттео Марини, Вице-президент, руководитель дивизиона электрические сети Европа ABB.

Поддержка государства в сфере кибербезопасности

«Место и роль государства заключается в том, чтобы обеспечить гибкое регулирование <...> понимая вызовы, которые стоят. Это, в первую очередь, кибербезопасность», — Алексей Текслер, Первый заместитель Министра энергетики Российской Федерации.

«В кибербезопасности нам необходим целостный подход. <...> Правительство и частный сектор должны работать рука об руку. Этот [вопрос] - то, где вы не справитесь в одиночку», — Арто Рэтью, Старший вице-президент по корпоративным вопросам и коммуникациям Fortum Corporation.

Изменение квалификационных требований к работникам с учетом задач цифровизации

«Без “цифрового электромонтера” существовать это не может. Цифровизация <...> определяет новые квалификационные требования на рынке труда», — Павел Ливинский, Генеральный директор, ПАО «Россети».