

Парадоксы трансформации

Ольга МЕЛЬНИК

Перед российской энергетической отраслью, так же как и перед многими другими, остро стоит вопрос поиска инвестиций для перехода к цифровым технологиям. Инструменты предиктивной аналитики и такие инновации, как blockchain, способны сделать прозрачной всю цепочку от генерации энергии до учета ее потребления. А переход на цифровое проектирование и применение нового поколения оборудования в генерации, передаче и учете энергии может повысить экономическую эффективность всей отрасли.

Будущее электроэнергетики в условиях развивающейся цифровой экономики, а также вопросы адаптации подходов «Индустрии 4.0» к потребностям отрасли обсудили участники Федерального ИТ-форума электроэнергетической отрасли России Smart Energy 2018, организованного ComNews. Мероприятие собрало свыше 150 специалистов, среди которых были представители регулирующих органов, государственных институтов и фондов развития, руководители и менеджеры ИТ-служб энергетических компаний, топ-менеджеры отечественных разработчиков ИТ-решений, ПО, телекоммуникационного оборудования и АСУ ТП, специалисты компаний-интеграторов, главы российских офисов зарубежных вендоров, а также отраслевые аналитики и эксперты.

Одним из ключевых для российской энергетики является вопрос о том, что для нее означает цифровизация. При ответе на этот вопрос следует учитывать ряд специфических особенностей. Так, отечественная энергетическая отрасль высоко централизована как технологически, так и организационно, в связи с чем здесь слабо развиты конкуренция и рыночные отношения, а также практически не представлен частный бизнес. Тарифы на электроэнергию регулируются

государством, а для технического перевооружения предприятий привлекаются бюджетные средства. При этом на государственном уровне стоит задача реализовать концепцию Smart Energy, которая подразумевает децентрализацию производства энергии, включая участие в генерации частных компаний, возможность выбирать тарифы, гибкость в расчетах и подключении, активное использование альтернативных источников энергии. Концепция Smart Energy возникла в высоко конкурентной мировой рыночной среде, в условиях высоких цен на энергоносители.

Участники форума обсудили, что необходимо сделать для того, чтобы инициативы государства были направлены на повышение эффективности отрасли, а не на усиление контроля. Также эксперты говорили о возможности выработки централизованных подходов к цифровизации, в том числе в части финансирования.

Первый заместитель председателя Комитета по энергетике Государственной думы РФ Валерий Селезнев сообщил, что внедрение IoT-устройств в электроэнергетике позволит к 2025 году сэкономить около 500 млрд рублей. При этом расходы на цифровизацию будут покрываться за счет изменения тарифов. Однако он подчеркнул, что повышение



фото: СТАНДАРТ

Первый зампреда Комитета по энергетике Госдумы РФ **Валерий Селезнев** заявил, что электроэнергетика во всем мире переживает кардинальную трансформацию, основным драйвером которой выступают технологические нововведения

фото: СТАНДАРТ

Директор департамента информационных технологий ПАО «РусГидро» **Виталий Шадрин** отметил, что все более похожими становятся компетенции классических специалистов из энергетики и профессионалов в области ИТ



По словам заместителя начальника департамента оперативно-технологического управления ПАО «ФСК ЕЭС» Евгения Орфеева, экономия от использования цифровых подстанций может составить около 20% на этапе проектирования и 30% на этапе эксплуатации



ФОТО: СТАНДАРТ

тарифов не должно быть скачкообразным, сразу на 20-25%, потому что потребителям это не понравится, – рост должен быть по возможности плавным. «Наша задача – не допустить значительного повышения тарифов на период расхόδ», – добавил он.

Валерий Селезнев считает, что рассчитывать общий эффект цифровой трансформации для отрасли пока рано: это станет возможным лишь ближе к окончанию модернизации. Пока можно говорить о том, что сэкономленные компаниями средства, в том числе в результате применения ИТ, могут быть оставлены им на техническое перевооружение. Заместитель председателя комитета Госдумы уверен, что в ходе цифровой трансформации удастся перейти к ремонтам по состоянию. Он рассказал о нескольких проектах по созданию и эксплуатации цифровой подстанции и цифрового района: их результаты позволят определить, на какие показатели эффективности реально выйти вследствие замены аналогового оборудования цифровым.

Директор департамента информационных технологий ПАО «РусГидро» Виталий Шадрин сообщил, что в ходе технической модернизации в компании идет пересмотр всего генерирующего оборудования. «Мы строим Нижне-Бурейскую ГЭС, используя цифровое проектирование и современные методы управления проектами, разрабатываем цифровые модели оборудования», – рассказал он, добавив, что в дальнейшем такой подход позволит создать эффективные инструменты для управления активами.

Заместитель начальника департамента оперативно-технологического управления ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ФСК ЕЭС) Евгений Орфеев рассказал о том, что в компании решили пересмотреть проекты по автоматизации с целью сделать подход к ней более комплексным. В качестве примера цифровизации он привел проект по созданию цифровой подстанции, реализация которого, по внутренним оценкам, поможет достигнуть экономии около 20% на этапе проектирования и 30% на этапе эксплуатации.

Вице-председатель фокус-группы по распределенным реестрам Международного союза электросвязи и партнер Moscow Advanced Communications School Максим Григорьев подчеркнул, что цифровая трансформация российской энергетики встречает множество препятствий, к которым можно отнести и вступивший в силу в этом году закон о защите критической информационной инфраструктуры. Он предложил обратить внимание на опыт отраслей, продвинувшихся в преобразовании дальше других. В качестве примера эффективного применения технологий он рассказал о возможностях blockchain, связанных с контролем

ресурсов – в случаях, когда клиент сам вырабатывает электроэнергию и готов отдавать ее в сеть.

На форуме обсуждались и возможности использования в отечественной электроэнергетике предиктивной аналитики для обслуживания и ремонтов оборудования, перспективы импортозамещения, технологические подходы к хранению энергии.

По словам члена совета директоров АО «Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии» и президента ООО «Русэнергосбыт» Михаила Андропова, серьезной проблемой продолжает оставаться аккумуляция энергии. Он отметил, что существующие батареи хранения неэффективны, и смысл накапливать энергию появится после того, как системы хранения подешевеют минимум втрое.

Руководитель направления «Электроэнергетика» энергетического центра Московской школы управления «Сколково» Алексей Хохлов призвал не ставить барьеров распределенной энергетике. Он подчеркнул, что в условиях постоянного роста тарифов многие предприятия создают собственные генерирующие мощности и это оказывается дешевле подключения к централизованным сетям. Советник директора АО «СО ЕЭС» Олег Калинин видит в этом серьезную проблему, так как при таком подходе положение «большой энергетике» ухудшается, она теряет клиентов. По его мнению, необходимо упорядочивать генерацию собственными силами непрофильных компаний – в противном случае в скором времени будет невозможно управлять энергосистемами.

Алексей Хохлов видит необходимость в увеличении государственного финансирования профильных исследований и тех стартапов, чья продукция может быть полезна цифровой энергетике. С ним согласен директор по стратегии и развитию АО «Фонд стратегического развития энергетики «Форсайт» Андрей Абрамов. Он считает, что увеличение финансирования стартапов необходимо, но для их реального развития нужны «умные» деньги, в то время как государственные деньги – «глупые». Также он отметил, что в перспективе ключевым игроком в отрасли станет потребитель: «Вместо традиционной цепочки «генерация – сети – сбыт – потребитель» появляется «Интернет энергии», пропадает разница между поставщиком и потребителем».

Руководитель развития продаж IoT-службы вице-президента по инновациям B2B и IoT АО «ЭР-Телеком Холдинг» Владимир Щетинин подробно рассказал о возможностях технологии LoRaWAN, которая по своим характеристикам как нельзя лучше подходит для энергокомпаний – благодаря высокой дальности передачи данных, простоте развертывания, высокой помехоустойчивости и отсутствию необходимости в операторе связи. По его словам, «ЭР-Телеком» уже реализует ряд проектов в энергетике и готов ознакомить всех желающих с их результатами.

По мнению руководителя департамента «Энергосервис» АО «Софтлайн Трейд» Олега Данилюка, бизнес интересуется прозрачностью на всех этапах – от производства до потребления, однако уже на уровне субъекта никто толком не знает, кто что потребляет и кто за что платит. Только при обеспечении полной прозрачности, полагает эксперт, возможны заметные экономические эффекты.

Партнерами форума выступили

ООО «Контроль ИТ»,
ООО «АйСиБиКом»,
АО «ЭР-Телеком Холдинг»



Материалы форума

Лариса Молчанова,
руководитель департамента контроллинга
ИТ-блока информационных технологий
ПАО «Интер РАО»:
«По каждому из существующих внутри холдинга
активов (генерирующих, сбытовых, трейдинговых,
инжиниринговых и др.) у нас был разработан
план развития и применения ИТ, и курс
на цифровизацию для нас означает лишь ускорение
тех работ, которые уже проводились или были
запланированы. В «Интер РАО» сформирована
карта цифровизации по всем видам активов»



Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Сергей Хомяков,
директор по информационным технологиям
ОАО «МРСК Урала»:
«Направлений цифровизации много, но для
нас это прежде всего цифровизация сети.
А именно, насыщение сети приборами
мониторинга и удаленного управления, что
позволяет существенно повышать качество
предоставляемых услуг. Здесь экономический
эффект достигается за счет сокращения потерь,
увеличения полезного отпуска электроэнергии
и оптимизации работы оперативного персонала»

Марина Акушская,
начальник департамента
методологии и анализа информации
Ассоциации гарантирующих поставщиков
и энергосбытовых компаний:
«В рамках рабочей группы EnergyNet
прорабатывается вопрос о том, как
распространить ценозависимое потребление
на розничном рынке электроэнергии, где
много мелких потребителей, которых
пока сложно выпустить на оптовый
рынок. В этой связи предлагается создать
агрегаторов спроса на розничном рынке»

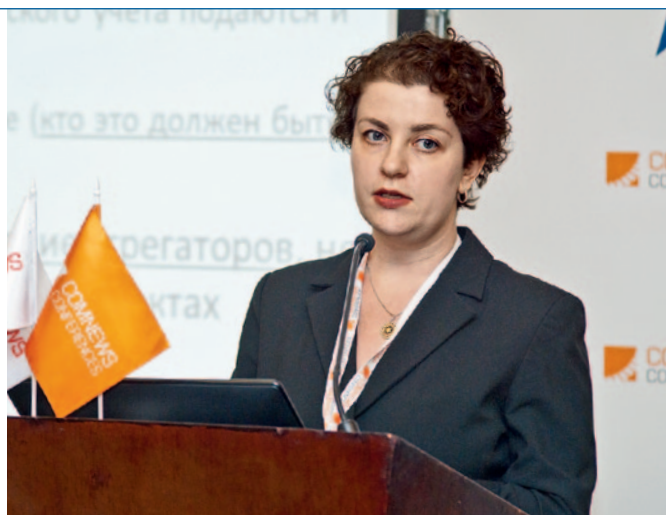


Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Роман Шульгинов,
вице-президент
ПАО «Ростелеком»:
«Мы плотно взаимодействуем
с электроэнергетическим комплексом. Совместно
с коллегами из генерирующих, сетевых
и сбытовых компаний «Ростелеком» тестирует
определенный набор инструментов и технологий
для сбора, хранению и защите информации. В ходе
реализуемых проектов мы пытаемся доказать
экономическую эффективность применения данных
технологий и определить, кто же станет конечным
бенефициаром достигнутых результатов»

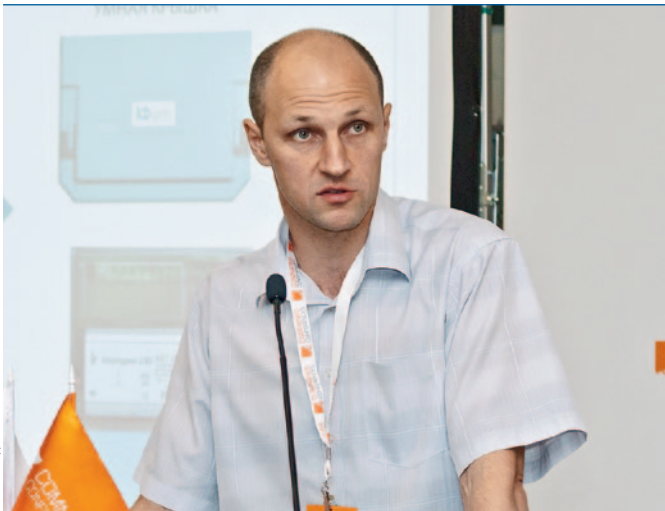


Фото: СТАНДАРТ

Андрей Никулин,
технический директор
ООО «АйСиБиКом»:
«Модернизация счетчиков позволит не только сохранить до поры до времени существующую автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии, но и обеспечить сбор данных в соответствии с требованиями «Россетей» – на уровне не менее 95%»



Фото: СТАНДАРТ

Андрей Колупов,
заместитель генерального директора
ООО «Контроль ИТ»:
«Для того чтобы создать инфраструктуру связи с конкретным качеством и понять, что происходит в сетях передачи данных, не обязательно дожидаться цифровой экономики. Оказание цифровых сервисов невозможно без передачи данных из точки А в точку Б с гарантированным уровнем надежности»



Фото: СТАНДАРТ

Олег Данильченко,
руководитель центра передовой аналитики данных PricewaterhouseCoopers (PwC) в России:
«Нужно видеть общую картину цифровизации и поэтапно идти к ней, не пытаясь решать отдельные задачи. По результатам проведенного нами исследования, в основе трансформации лежит доверие к анализу данных, для чего необходима единая «точка правды» внутри процесса»



Фото: СТАНДАРТ

Андрей Боганов,
генеральный директор
Unic IT:
«Необходимо обеспечить управление активами с четырех ракурсов – учетного, технологического, контрактного и финансового. Порядок и прозрачность управления достигаются в результате учета всех состояний активов и их составляющих, регламентации обслуживания и поддержки, контроля исполнения всех контрактных обязательств и отслеживания всех финансовых операций по активу»