



# ЭНЕРГЕТИКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

## Комплексный взгляд через призму инжиниринга

1 октября в столице Татарстана один из первых инженерных центров России в области энергетики – компания «Энергопрогресс» отпраздновал свой день рождения. 26 лет – это уже больше четверти века. По традиции, это событие «Энергопрогресс» отметил в кругу представителей энергетического сообщества в рамках круглого стола «Энергетика нового поколения: задачи, направления, технологии».

В работе круглого стола приняли участие представители Правительства РТ, крупнейших предприятий Поволжья и Урала, а также

поставщики оборудования и технологий: ОАО «Генерирующая компания», ООО «Башкирская генерирующая компания», ОАО «ТГК-16», ПАО «Т Плюс», ПАО «Нижнекамскнефтехим», фонд «Сколково», «КВАРЦ Групп», ООО «Сименс», ООО «Зульцер Памп Рус», ЗАО «РОТЕК» и др.

Современная энергетическая отрасль требует кардинального пересмотра подходов к повышению эффективности предприятий и внедрению новых технологий, применение которых привело бы к мощному толчку в развитии отрасли. О механизмах, которые позволяют внедрять

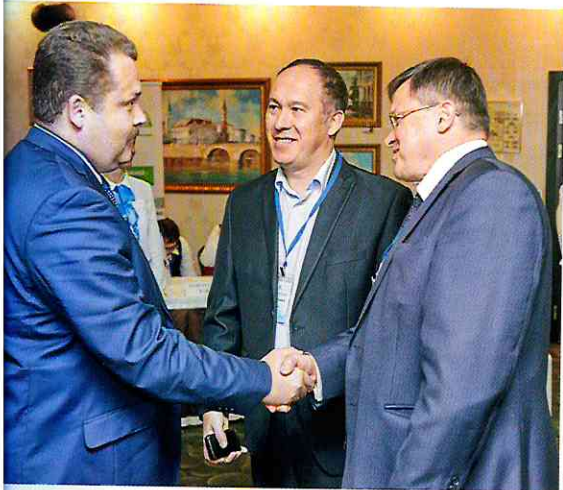
эти решения, рассказал директор по развитию фонда «Сколково» Михаил Тыкучинский. Как отметил докладчик, немаловажную роль при внедрении таких технологий играют инжиниринговые центры, которые складывают эти кирпичики в единые комплексные решения, готовые к практическому применению. Спикер также подчеркнул, что на сегодняшний день достигнута договоренность о том, что «Энергопрогресс» будет являться площадкой для реализации комплексных проектов в области энергетики по Татарстану и не только.

Интерес к такой схеме взаимодействия, когда инженерная компания становится «единым окном» при реализации новых решений, отмечают и сами поставщики технологий. Они позволяют не только пройти сложный путь – от идеи до экспериментального ввода в эксплуатацию, – но и доработать их в соответствии с потребностями заказчиков. Именно богатый опыт, основанный на практике, сборе и анализе данных на протяжении десятков лет, дает сегодня ИЦ «Энергопрогресс» возможность предлагать лучшие решения, с последующим внедрением на трех классических этапах реализации проекта «под ключ»: проектирование, поставка и строительство, отмечает коммерческий директор Инженерного центра Павел Павлов.

Эффект от реализации таких комплексных мер не заставляет себя ждать. Так, в рамках задачи совершенствования технологий подготовки воды на предприятиях специалистами химической службы Инженерного центра проводится постоянный мониторинг имеющихся технологий. По результатам проведенных исследований специалистами службы были определены реагенты отечественного производства, которые не только значительно дешевле импортных аналогов по себестоимости, но и сопоставимы с ними по техническим характеристикам. Применение их только в филиалах ОАО «Генерирующая компания» и «ТГК-16» позволило снизить ежегодные затраты на доподготовку в 2–3 раза.

\*\*\*

Только используя комплексный подход, можно эффективно и максимально эффективно применить подходящие технологии, обосновав их как с технической, так и с экономической точки зрения, отметил еще в начале своего выступления Андрей Федоров, руководитель группы проектов ПФО департамента «Управление электроэнергией» «Сименс». В своем докладе он рассказал о проектах модернизации электрической сети с применением



# Энерго Эффективность XXI ВЕК

**IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС  
«ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. XXI ВЕК.  
ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЙ»**

**РЕГИСТРАЦИЯ НА КОНГРЕСС  
[www.energoeffekt21.ru](http://www.energoeffekt21.ru)**

**11 - 12  
ноября  
2015**

**Санкт-Петербург,  
гостиница «Парк Инн Прибалтийская»**

Организаторы:



РЕКЛАМА

ОМ  
Т  
ТИ  
МВН.





технологий Smart Grid, впервые реализуемом в России. Долгосрочный план развития сети включает в себя создание математической модели с выявлением ее узких мест, анализ функционирования систем РЗА, диспетчеризации и управления отключениями, по итогам которого создается несколько сценариев развития изучаемой сети. Гарантией инвестиций заказчика в таком случае становится экономическая оценка с момента создания проектной документации до ввода сети в эксплуатацию и дальнейшего ее функционирования.

Комплексный подход также необходим и в рамках повышения эффективности работы генерирующих предприятий. О методах сокращения потребления тепловой и электрической энергии на собственные нужды объектов генерирующей компании и опыте их применения рассказал Владислав Юдин, заместитель главного инженера по теплотехнической части ИЦ «Энергопрогресс». Согласно Энергетической стратегии России, сокращение удельного расхода топлива на выработку электроэнергии до 2035 года должно составить 48%. Каким образом достичь этого показателя? Установленный в советское время парк турбин на ТЭЦ сегодня уже не соответствует объему потребления, а КПД составляет максимум 45%.

Ключевыми направлениями снижения себестоимости вырабатываемой электроэнергии в настоящее время становятся загрузка паровых отборов турбин типа Т, ПТ и Р с утилизацией пара с отборов на турбопривод или паровинтовые машины, а также перевод на альтернативный источник энергии. Наиболее широко применяемым из них является установка турбоприводов.

---

**Используя комплексный подход, можно выбрать и максимально эффективно применить подходящие технологии, обосновав их как с технической, так и с экономической точки зрения**

---

\*\*\*

Вместе с разработкой новых технологий важно совершенствовать и решения, широко используемые в текущей деятельности. Одним из таких решений стала новая методика испытаний различных видов опор (ЛЭП, контактных сетей электрического транспорта, освещения и т.д.), траверс и их фундаментов из трубчатых стержней. По словам начальника

службы экспертизы строительных конструкций и грузоподъемных механизмов ИЦ «Энергопрогресс» Линара Сабитова, преимуществом нового способа оценки фактической несущей способности опор является простота загрузки их в процессе их испытания и высокая точность моделирования действующих нагрузок. Методика была разработана специально по заказу одного из российских заводов специалистами Инженерного центра совместно с Казанским государственным энергетическим университетом.

Другая методика, разработанная в службе электротехнического оборудования Инженерного центра, направлена на обеспечение устойчивой работы релейной защиты и автоматики, а также приборов учета. Изучение существующей нормативной базы показало недостаточную разработанность методов по определению дефектов обмоток трансформаторов напряжения. Совместно с КГЭУ специалистами ИЦ «Энергопрогресс» была проведена работа по усовершенствованию методики их диагностики. Результатом этого стало повышение оперативности определения состояния и выявления дефектов на ранней стадии развития. Дополнительным преимуществом становится простота таких измерений и отсутствие необходимости применения дорогих приборов. ☉