

№3, 20 мая 2022 г.

Официальное новостное издание выставки и форума

Юбилейные итоги

Прошедший в петербургском КВЦ «Экспофорум» X юбилейный Российский международный энергетический форум (РМЭФ-2022) подтвердил свой статус одного из ключевых в стране интернациональных профессиональных мероприятий энергетиков. В этом году РМЭФ посетили свыше 5000 человек из России, Беларуси, Китая, Германии и Польши. Деловая программа состояла из 38 мероприятий, в ней приняли участие более 180 спикеров и 900 специалистов. В рамках экспозиции 55 предприятий представили свои лучшие разработки, новинки и технологии. Лейтмотивом РМЭФ-2022 стала тема



Деловая программа Форума объединила тематические конференции и круглые столы, посвященные основным направлениям и трендам, определяющим дальнейшее развитие мировых энергоресурсов в России и за рубежом. Среди проблематик, поднимаемых в рамках мероприятия, особое внимание было уделено вопросам импортозамещения как важному условию стимулирования отечественной экономики.

В первый день работы юбилейного Форума делегация правительства Санкт-Петербурга во главе с вице-губернатором Сергеем Дрегвалем ознакомилась с

новинками энергетической отрасли, представленными на выставке. Иван Болтенков, генеральный директор ГУП «ТЭК СПб», лично представил вице-губернатору технологии акустических датчиков Ortomat-MTC, которые способны обнаружить дефект на трубопроводе на ранней стадии с помощью измерения уровня шума.

На стенде компании была также продемонстрирована система беспроводной дистанционной диспетчеризации сетей. Инновационный датчик размещается в тепловых камерах и информирует о повышении температуры или подтоплении.

Максим Лукьянчук, заместитель директора ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», отчитался об успехах в работе над сокращением расходов электроэнергии. За последние 5 лет благодаря замене освещения удалось снизить энергопотребление на 16,4 млн кВт/ч, или 5645,6 т топлива. В настоящее время доля использования LED-светильников составляет 83% от общего количества.

Владимир Резниченко, директор СПб ГБУ «Ленсвет», доложил о развитии системы наружного освещения Северной столицы, достижениях в энергосбережении, применении оборудования российских производителей, внедрении современных технологий.

ПАО «Россети Ленэнерго» продемонстрировало учебный центр компании. Он оснащен современным оборудованием, позволяющим осуществлять подготовку, переподготовку и повышение квалификации по всем специальностям электросетевой отрасли. Сотрудники компании представили виртуальный тренажер: с помощью VR-технологий можно проводить непрерывные дистанционные курсы для студентов и специалистов, повышающих квалификацию.

После официального обхода выставки Сергей Дрегваль принял участие в открытии пленарного заседания «Электроэнергетика России: новые технологические вызовы и точки роста» центрального события проекта. В своем выступлении он, в частности, отметил:

Окончание на стр. 2

Меры поддержки компаниям ТЭК в условиях санкций

Совет Федерации одобрил закон, направленный на реализацию ряда мер поддержки в условиях санкций компаниям топливно-энергетического комплекса и потребителям энергоресурсов.

Закон наделяет Правительство РФ полномочиями по установлению в 2022 году особенностей начисления (в сторону снижения), уплаты и списания неустоек (пеней, штрафов) по оплате энергоресурсов, отвязав их начисление от выросшей с 28 февраля 2022 года ключевой ставки рефинансирования ЦБ РФ.

Также Правительство РФ наделяется полномочиями по корректировке сроков ввода электростанций в рамках программы модернизации ТЭС и ДПМ ВИЭ без существенных штрафных санкций для инвесторов, прошедших конкурсный отбор.

Помимо этого, вводится временная мера, которая позволит до 2023 года не применять установленные Минэнерго России и Минстроем России укрупненные нормативы цены типовых технологических решений и укрупненные нормативы цены строительства при утверждении инвестиционных программ регулируемых организаций.

«Реализация этих мер позволит нивелировать сложности, связанные с изменившимися логистическими цепочками, поставками и резким ростом рыночных цен материалов и оборудования, сохранив запланированные объемы реализации инвестиционных программ, обеспечивающие надежность энергоснабжения страны», — пояснила статс-секретарь замминистра Анастасия Бондаренко.



Российская промышленность для энергетики

Одним из ключевых мероприятий деловой программы ной функцией электросетевой РМЭФ-2022 стал круглый стол «Российская промыш- компании остается надежное и ленность для энергетики: игра по новым правилам», на бесперебойное энергоснабжекотором эксперты обсудили применение инновации в электросетевом комплексе. Организатором мероприятия выступила газета «Энергетика и промышленность России».

«На рынке электроэнергетики работы стало в разы больше. Планы оперативно меняются и корректируются прямо на ходу», сообщил Александр Аргасцев, директор проектов Центра компетенций и технологического развития ТЭК, ФГБУ «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Министерства энергетики Российской Федерации. Выступая в ходе круглого стола, эксперт отметил, что сегодня крайне важно определить критическую номенклатуру, риски и пути их решения с точки зрения техники. Александр

Аргасцев подчеркнул, что электроэнергетика сегодня — самая защищенная отрасль и это результат работы в прошлые годы. Хотя при этом есть определенные пробелы в области инноваций.

По мнению экспертов отрасли, последовательное развитие технологической и информационной базы в электроэнергетике объективная необходимость. Без современных систем решать актуальные задачи отрасли и соответствовать растущим требованиям к доступности и качеству услуг уже невозможно. Основ-

ние потребителей. Применение любых инновационных решений должно быть сбалансированным - перед непосредственным внедрением каждая разработка проходит стадии глубокого анализа, исследования и испы-

По словам и.о. заместителя главного инженера ПАО «Россети Ленэнерго» по технологическому развитию и инновациям Александра Иванова, в компании разработана и утверждена целая программа инновационного развития на период 2020-2024 гг. с перспективой до 2030 года. Она содержит комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных



продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню.

«Россети Ленэнерго» напрямую сотрудничают с производителями оборудования. В частности, участвуют в разработке новых технологий (НИОКР), проводят опытную эксплуатацию и День презентаций, а также реализуют рекламационную дея-

тельность, которая направлена на восстановление утраченного качества оборудования, устранение причин его неисправностей, повышение ответственности изготовителей и поставщиков за качество поставляемой продукции»», — отметил Александр Иванов.

Окончание на стр. 3



КОРОТКО

БАНКИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКОВ

Минэнерго России завершило отбор банков, которые смогут выдавать кредиты по льготной ставке системообразующим предприятиям ТЭК для поддержания их работы в текущих экономических условиях. На данный момент в перечень системообразующих компаний ТЭК входит 129 предприятий. Такие кредиты смогут получить компании, которые занимаются производством нефтепродуктов, а также предоставляют услуги в области добычи нефти и газа.

Компании ТЭК получат возможность получить льготный кредит по ставке не более 11% годовых и на срок до 12 месяцев. Одно предприятие сможет получить до 10 млрд рублей, группа компаний — до 30 млрд рублей. Всего на финансирование таких кредитов направлено 7 млрд рублей из резервного фонда Правительства России. При этом обязательным условием для компаний является сохранение не менее 85% рабочих мест.

ОТРАСЛЕВОЙ ЗАКАЗ

Минэнерго России планирует сформировать план отраслевого заказа на технику, которая используется в России для добычи нефти. Формировать планы отраслевого заказа планируется в рамках специальной рабочей группы технологического развития и импортозамещения, действующей при министерстве, сообщил директор Департамента нефтегазового комплекса Минэнерго России Антон

«Мы сформируем планы по использованию того или иного оборудования в области добычи, под них могут выстраивать свои производственные программы организации промышленности. Считаем, что такие проектные документы здесь могут сыграть важную роль, и новые технологии поддержат уровень добычи нефти на выработанных участках», — отметил он. По словам Антона Рубцова, формирование отраслевого заказа поможет поддержать загрузку заводов, а также выработать предложения от нефтяных компаний на производство нового оборудования.

МЕРЫ И РАСЧЕТЫ

Минэнерго совместно с Минфином прорабатывают возможные варианты изменения расчетов НДПИ, где важно найти баланс интересов бюджета, сохранить операционную рентабельность добычи и не потерять инвестиционный потенциал. Кроме того, в рамках антисанкционных мер прорабатывается вопрос установления уровня индексации предельного размера вычитаемых расходов для расчета НДД на уровне, сопоставимом с реальной промышленной инфляцией. Также в числе ключевых инструментов необходимость сохранения и увеличения системных экономических мер, таких как «демпфер», для сдерживания роста розничных цен на моторное топливо. Кроме того, необходим перенос обязательств по срокам модернизации НПЗ.

Юбилейные итоги

Окончание. Начало на стр. 1

«РМЭФ дает возможность не только обменяться опытом, обсудить общие проблемы и выработать новые решения, но и насладиться весенним Санкт-Петербургом. Совсем недавно губернатор города Александр Беглов открыл сезон фонтанов. Я искренне рекомендую всем выбрать время и полюбоваться прекрасными видами нашего замечательного города. Благодарю генерального директора компании «ЭкспоФорум-Интернэшнл» Сергея Воронкова за теплый прием и всегда отличную организацию мероприятий. Желаю всем в дни работы Форума получить массу положительных эмоций».

В рамках пленарного заседания обсудили углеродное регулирование в топливно-энергетическом комплексе, развитие «зеленой» энергетики, перспективы энергопотребления в России (по прогнозам, этот показатель может вырасти нынче на 1-2 %, до 1,1 трлн кВт/ч) и других странах мира. Особое внимание участники РМ-ЭФ-2022 уделили стратегии развития отрасли в контексте внутренних и внешних вызовов, повышению надежности энергосетей и вопросам тарифной политики.

На Форуме состоялся ряд важных деловых мероприятий: круглый стол «Роль тарифной политики в электроэнергетике в устойчивом развитии экономики государства», семинар «Современные подходы к проектированию кабельных и воздушных линий высокого напряжения», круглый стол «Стратегия устойчивого развития электроэнергетики, низкоуглеродные способы генерации, экология, тарифное регулирование» и другие.

Одним из важных мероприятий РМ-ЭФ-2022 стал Презентационный день с участием Департамента энергетики Блока разведки и добычи (БРД) ПАО «Газпром нефть», посвященный инновационному оборудованию и технологиям для энергообъектов нефтегазовой отрасли, в нем приняли участие 150 человек.

В дни проведения Российского международного энергетического форума открылись сразу три промышленные выставки: XVIII Международная выставка «ЖКХ России», XIX Петербургская технологическая ярмарка и XXIX Международная выставка «Энергетика и Электротехника». Гостей и участников поприветствовали Ирина Иванова, депутат Законодательного собрания Санкт-Петербурга, председатель Постоянной комиссии по промышленности, экономике и предпринимательству, член бюджетно-финансового комитета; Владимир Катенев, президент Союза «Санкт-Петербургская торгово-промышленная палата»; Денис Осадчий, руководитель Дирекции энергетических проектов компании «ЭкспоФорум-Интернэшнл», и Дмитрий Никитин, генеральный директор выставочного объединения «РЕСТЭК».

В рамках выставки «Энергетика и Электротехника» компании и научные организации представили инновационные разработки для энергетической отрасли.

Инженерная компания «Прософт-Системы» презентовала решения для автоматизации подстанций и энергосистем, релейную защиту и противоаварийную автоматику, комплексы автоматизации

технологических процессов промышленных предприятий, программное обеспе-

Компания «БО-ЭНЕРГО.АСТС» продемонстрировала отечественную онлайнсистему мониторинга частичных разрядов для высоковольтных электродвигателей и программное обеспечение.

На стенде компании «РАДИУС Автоматика» были презентованы терминалы «Сириус-2Л-02», «Сириус-Т4-01» и «Сириус-2-Л-К».

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» представил установку магнитно-импульсной обработки металлов «Инмаг», разработанную аспирантом вуза.

В рамках РМЭФ-2022 АНО «Центр развития культурных инициатив» (организатор проекта «Арт-кластер «Таврида») и АО «Крымэнерго» подписали соглашение о стратегическом партнерстве. Энергостанция «Миндальное», которая сейчас строится рядом с Судаком в Крыму, обеспечит энергией будущий Университет креативных индустрий и инфраструктуру арт-кластера «Таврида», а также создаст новые мощности для развития Судакского и Феодосийского районов Республики Крым. Кроме того, в списке общих задач - повышение привлекательности Крыма, формирование благоприятного климата для развития предпринимательства и привлечения инвестиций, создание точек притяжения для молодых деятелей культуры и искусства с их креативным потенциалом.

«Мы научились аккумулировать мощный поток творческой энергии. Сейчас для ее реализации в полной мере нужна энергия электрическая, - сообщил генеральный директор АНО «ЦРКИ» и руководитель арт-кластера «Таврида» Сергей Першин. — Строительство Университета креативных индустрий сейчас идет полным ходом. Его функционирование на полную мощь станет возможным только благодаря полноценному инфраструктурному обеспечению и, в частности, непрерывному поступлению электроэнергии. Подписанное сегодня соглашение дает уверенность, что и наш проект будет обеспечен, и при этом все окрестные территории будут получать электричество, достаточное для комфортной жизни и дальнейшего развития».

На площадке Форума работал Центр деловых контактов, в рамках которого

было проведено 850 встреч между закупщиками и поставщиками энергетического рынка. В мероприятии приняли участие ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», ООО «Газпром недра», АБК «Ижорский трубный завод», АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», Невский завод «Трубодеталь», ПАО «Завод «Буревестник», ООО «Главстрой-СПб специализированный застройщик», СУЭК, ООО «БАЛТМОР-Проект», ООО «Газпром инвест», ООО «Сименс», Омский завод инновационных технологий, ПАО «Россети», ООО «Эм-Си Баухеми», СПб ГУП «Горэлектротранс», ПАО «Газпром нефть», Ассоциация ЖСК и ТСЖ, аэропорт «Пулково», АО «Теплоэнергомонтаж», компания «Красцветмет», Юго-Западная ТЭЦ, СПб ГУП «Петербургский метрополитен» и другие.

РМЭФ прошел при поддержке Минпромторга России, правительства Санкт-Петербурга и Ленинградской областной торгово-промышленной палаты. Соорганизаторами деловой программы РМ-ЭФ-2022 выступили: Ассоциация инновационных предприятий в энергетике «ЭнергоИнновация», АО «НТЦ ЕЭС», Издательский дом «Энергетика и промышленность России», компания Craft Mind, Научно-экспертный совет (НЭС), Национальная ассоциация СПГ, Общественный совет специалистов по диагностике силового электрооборудования при ООО «ИТЦ УралЭнергоИнжиниринг».

Партнерами Форума выступили «Газпромбанк» (Акционерное общество) и компания ERSO. Генеральный информационный партнер — газета «Энергетика и промышленность России». Генеральный отраслевой информационный партнер — сетевой портал Neftegaz.ru. Официальный информационный партнер электротехнический интернет-портал Elec.ru. Стратегический информационный партнер — Camelot publishing. Генеральный радиопартнер — Business FM Санкт-Петербург. Медиапартнер — телеканал «Санкт-Петербург». Официальный переводчик — «Голос мира». Партнер по организации — Gen Store. Официальная вода Форума — «Воды здоровья».

В 2023 году XI Российский международный энергетический форум и выставка «Энергетика и Электротехника» запланированы к проведению с 25 по 27 апреля. Местом проведения традиционно выступит конгрессновыставочный центр «Экспофорум».





OFFICIAL SHOW-DAILY Выпуск третий 20.05.2022 г. Официальное ежедневное издание выставки

Специальный выпуск газеты «Промышленный еженедельник» Издание зарегистрировано в Фелеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

ПИ № ФС77-19251 от 23.12.2004 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

«Промышленный еженелельник» «Объединенная промышленная редакция»

Генеральный директор, главный редактор Валерий Стольников

Главный художник

Заместитель главного редактора Елена Стольникова

Директор по развитию

Обозреватели Наталья Швецова Александр Перельштейн Олег Дейнеко

Фотокорреспонденть

Руслан Колесин

Адрес для корреспонденции 123104, Москва, а/я 29,

Тел. редакции +7 (495) 505-76-92 www.promweekly.ru www.promred.ru doc@promweekly.ru

pe-gazeta@inbox.ru © 000 «РГПЕ», 2022 г. Промышленная релакция



Российская промышленность для энергетики

Окончание. Начало на стр. 1

Директор Дирекции производственных систем, руководитель центра инноваций ПАО «ТГК-1» Сергей Иванов выразил уверенность в том, что цифровизация станет основным направлением развития электроэнергетики: с появлением новых технологий их стоимость будет снижаться, и они будут активнее внедряться. Сергей Иванов также отметил, что цифровизация станет основным направлением развития электроэнергетики. В этом отношении развитие digital-технологий — лучший инструмент снижения издержек в энергетической отрасли.

По словам эксперта, в энергетической отрасли главный ресурс для повышения прибыли — работа над снижением внутренних издержек. Сергей Иванов напомнил, что цель технической политики генерирующих компаний — повышение конкурентоспособности на энергетическом рынке за счет оптимизации производственного и технологического потенциала электростанций. Основными задачами технической политики генерирующих компаний являются разработка технических решений, направленных на опережающее развитие, снижение себестоимости производства электроэнергии и тепла, выполнение экологических нормативов.

Кризис дает возможность создавать новую технику, улучшать уровень технологий в паротурбостроении при участии государства и в рамках всего сообщества отрасли, считает главный конструктор Уральского турбинного завода Тарас Шибаев. Спикер напомнил, что в советский период бурного развития турбиностроения головные образцы создавались и осваивались всей отраслью, после этого постановка на серийное производство позволяла

значительно экономить ресурсы на всех стадиях жизненного цикла. «Нездоровая» конкуренция между производителями была невозможна благодаря плановости экономического устройства.

«Нынешняя ситуация значительно отличается от советского периода благодаря наконец-то представившейся возможности всей отрасли заново интегрироваться с использованием современной инфраструктуры», — подчеркнул Тарас Шибаев.

В числе реальных мер поддержки Тарас Шибаев предложил следующие:

- Министерству энергетики совместно с Министерством промышленности и торговли возглавить процесс системного создания новой техники;
- создать условия доведения и освоения головных образцов техники на месте эксплуатации;
- систематизировать общие принципы и правила договорных взаимоотношений в отрасли;
- на законодательном уровне закрепить единственно возможного разработчика САУ турбин производителя турбин;
- внедрить и расширить действие национальной энергетической платформы на все предприятия отрасли.

Для цифровизации любой отрасли и предприятия необходима российская платформа, заявил директор по маркетингу ГК «Астра» Александр Гутин. По словам спикера, массовый переход к российской ИТ-инфраструктуре — вопрос среднесрочной перспективы. Это не вопрос одного года, скорее нескольких лет. Но российским ИТ-компаниям уже есть что предложить. В частности, Александр Гутин рассказал об Astra Linux единственной в мире операционной системе со встроенными запатентованными средствами защиты информации. Система позволяет защищать информацию любой степени конфиденциальности — вплоть до «совершенно секретно». Она включает более 1000 решений аппаратного обеспечения и более 300 решений программного обеспечения.

В том, что современный стандарт на оборудование упростил бы работу российских производителей, уверен руководитель инженерно-проектного центра ООО «Дорогобужкотломаш» Александр Артамонов. Эксперт поддержал идею главного конструктора Уральского турбинного завода Тараса Шибаева о необходимости создания такого стандарта для отрасли. Александр Артамонов также представил решения для теплоэнергетики на базе котельного оборудования отечественного производителя ООО «Дорогобужкотломаш»: жаротрубные котлы, газоплотные водотрубные котлы, горелочные устрой-

О возможностях аддитивных технологий — флагмане цифровой трансформации производства рассказал генеральный директор АО «Лазерные системы» Дмитрий Васильев. По словам эксперта, 87% компаний планируют расширить использование аддитивных технологий на своих производствах как минимум вдвое, а около 40% — в пять и более раз. В частности, в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК) аддитивные технологии позволяют:

- уменьшить потери от простоев оборудования;
- снизить затраты на логистику, складирование, хранение:
- создавать детали/запчасти для оборудования, которые уже не производятся, для импортного или устаревшего;
- оптимизировать массы изделий посредством генеративного дизайна (топологической оптимизации);
- создавать новые конструкции со свойствами, превосходящими традиционные.



По словам Дмитрия Васильева, наличие нормативной базы позволит на серьезном уровне внедрять новые технологии в производстве, в том числе в таких «закрытых» сферах, как оборонная промышленность и космическая отрасль.

Зарубежные компании и их представительства в России, объявляя об официальном уходе, приостановили прием заказов. Учитывая количество иностранных приборов учета и туманные перспективы их обслуживания, под вопросом находится экономическая безопасность объектов теплоснабжения. Так прокомментировал создавшуюся ситуацию управляющий директор ТД «Взлет» Евгений Сажин.

«Ситуация на рынке и направление на импортозамещение открывают сейчас перед производителями большие возможности. Одновременно возникли проблемы с поставками полупроводников, рынок этот стал очень спекулятивным, на нем резко выросли цены. Себестоимость продукции «прыгает»», отметил эксперт. По словам Евгения Сажина, в числе основных вопросов повышения энергоэффективности — достоверность учета. В частности, использование расходомеров с низким динамическим диапазоном. В качестве оптимального вектора развития повышения энергоэффективности спикер отметил такие направления, как интеллектуальный анализ данных, минимизация человеческого фактора, адаптивное управление, управление с прогнозированием развития событий и выявление угроз возникновения аварийных ситуаций.

О том, как последние события способствуют тому, что оборудование переходит на отечественную элементную базу, рассказал руководитель проектов департамента маркетинга и продаж ГК «Системы и Технологии» Павел Старов. Эксперт также рассказал о продукции компании «Пирамида 2.0» отечественное программное обеспечение (ПО) для организации систем учета и диспетчеризации в промышленности, энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ). Разработчиком и правообладателем является российская компания ООО «АСТЭК», входящая в ГК «Системы и Технологии».

Способам решения вопросов поставки запчастей и расходных материалов к электрическим машинам посвятил свое выступление председатель совета директоров Группы компаний «Электромашина» по ремонту электрических машин Вячеслав Русских. Так, например, в качестве антикризисного предложения может быть использован реинжиниринг необходимых запасных частей и комплектующих для последующего изготовления и замены на российские аналоги (в рамках проведения инспекций), а также поставки аналогов запасных частей, изготовленных в дружественных РФ странах (Китай, Индия, Ближний Восток и др.).

По словам спикера, у заказчиков также есть сложности с поставкой новых электродвигателей и их запасных частей зарубежного производства. ПО «Электромашина» разработало уникальную программу ремонта электродвигателя «Новая жизнь», в процессе которой производится полная замена изношенных частей на новые. В итоге выполняется модернизация электрической машины с улучшением технических характеристик (повышение мощности), сохраняются присоединительные размеры за счет неизменности габаритов электрической машины, отсутствуют дополнительные затраты на строительно-монтажные работы по установке новой электрической машины на имеющийся фундамент.

О том, что предлагает ООО «ПромАвтоматика-Софт», рассказала руководитель направления разработки базовых средств компании Светлана Ларионова. После начала кризиса и введения антироссийских санкций появились проблемы с компонентной базой, стало сложно купить контроллеры. Для решения увеличившихся запросов ООО «ПромАвтоматика-Софт» начало разработки аналогов зарубежных решений, в том числе контроллеры ввода-вывода и гидрораспределители на высокое давление.



20 мая 2022 г.

Диагностирование и эксплуатация оборудования

В рамках РМЭФ-2022 прошла конференция «Диагностирование и эксплуатация оборудования электросетевого комплекса». Помимо основной темы участники обсудили подготовку профильных специалистов. Организатором конференции выступил Общественный Совет специалистов по диагностике силового оборудования при ООО «ИТЦ УралЭнергоИнжиниринг» (г. Екатеринбург) при поддержке подкомитета РНК СИГРЭ D1 «Материалы и разработка новых методов испытаний и средств диагностики», журнала «Новости ЭлектроТехники» и ООО «ЭФ-Интернэшнл».

Председатель Совета специалистов по диагностике силового оборудования Алексей Утепов представил доклад о роли общественной организации в современной энергетике и консолидации усилий производителей оборудования, эксплуатируюших и сервисных компаний для обеспечения надежного снабжения потребителей и снижения уровня аварийности.

Леонид Дарьян, директор по научно-техническому сопровождению АО «Техническая инспекция ЕЭС», д.т.н., рассказал о разработках компании в области диагностирования высоковольтного электрооборудования, Герман Ростик (ПЭИПК) — о проблемах актуализации нормативно-технической документации технического обслуживания и ремонта турбогенераторов.

Представитель НПФ «ЭЛИСА» И.Н. Попов посвятил выступление диагностированию щеточноконтактных аппаратов электрических машин. Доклад Владимира Городова («ЭТС1») содержал данные о высоковольтном неразрушающем контроле состояния изоляции лобовых частей статорных обмоток крупных электрических машин. Темой сообщения Артема Толянова из ИТЦ «Авикон» стала онлайн-система тепловизионного мониторинга контактных соединений и электрооборудования распреду-

О применении цифровых двойников объектов электросетевого комплекса, полученных с использованием беспилотных авиационных систем и ГИС-технологий рассказал Дмитрий Грядунов («Аэромакс»). Профессор



ПЭИПК Валерий Поляков остановился на проблемах диагностики и эксплуатации измерительных трансформаторов 330-750 кВ, руководитель НПО «Логотех» Иван Тукачев — на методах контроля остаточных усилий прессовки обмоток силовых трансформаторов и механической прочности керамических изоляторов.

В центре внимания Александра Славинского (ГК «Изолятор») было обеспечение надежности высоковольтных вводов и кабельной арматуры через повышение квалификации персонала, а Алексея Таджибаева (ПЭИПК) — обеспечение компетенций специалистов в области управления техническим состоянием электрооборудования.

Представитель АО «Россети Тюмень» Виталий Лопатин поделился опытом своей компании в определении влагосодержания твердой изоляции различными методами, а Дмитрий Просвирнин из «Челябэнерго» рассказал о применении сравнительных испытаний для выбора эффективных устройств диагностики и определения требований к методикам оценки технического состояния электрооборудования.

Сергей Редькин (НПО «Стример») представил доклад о поиске современных цифровых решений для повышения надежности изоляции маслонаполненных трансформаторов, Александр Чумаченко (ВП «НТ-БЭ») — об опыте определения ОЗЗ методом измерения и сопоставления высокочастотных переходных процессов и новых разработках предприятия.

В завершение конференции научные итоги мероприятия подвели Алексей Утепов, председатель Общественного совета специалистов по диагностике силового оборудования при ООО «ИТЦ УралЭнергоИнжиниринг», Алексей Таджибаев, заведующий кафедрой «Диагностика и управление техническим состоянием энергетического оборудования» ФГАУО ДПО «ПЭИПК», и Леонид Дарьян, директор по научно-техническому сопровождению АО «Техническая инспекция ЕЭС».

Участники конференции сошлись во мнении о необходимости развития методов и средств диагностирования электрооборудования в соответствии с последними достижениями науки и техники, модернизации системы повышения квалификации специалистов, а также сохранения преемственности поколений.

Тарифные решения

В рамках РМЭФ состоялся тором состояния дел в промышкруглый стол, посвященный тарифной политике, на котором участники подтвердили, что разумные тарифные решения формируют устойчивую среду для развития экономики страны.

Десять лет подряд тарифы на электроэнергию в России росли медленнее инфляции. И это положительно оценила председатель правления «Ассоциации гарантирующих поставщиков и энергосбытовых компаний» Наталья Невмержицкая. «Накопленная стабильность имеется», полагает эксперт. Десять лет это за исключением 2022 года.

В том, что в отрасли все так же и будет стабильно, усомнился директор ассоциации «Сообщества потребителей энергии» Василий Киселев. «С 24 февраля мы должны многое забыть из той статистики, аналитики и трендов, которые были. Они больше не актуальны, — считает спикер. — Да, звучало уже, что экономика у нас стабилизируется, все уже нормально. Но я разделяю позицию, что экономический спад еще не начался. Торговое эмбарго и санкции при наличии запасов, сырья и прочего пока не сказываются. А летом мы начнем ощущать реальное падение промышленного производства».

Потребление энергии, как добавил Киселев, станет индика-

ленности. По его прогнозу, к концу года производство в России просядет на пять процентов, но в то же время возрастет число запросов на подключение к сетям от новых компаний, которые появятся на смену ушедшим из страны. «Готова ли наша электроэнергетика в условиях ограничений работать нормально и обеспечивать существование экономики? Есть явный запрос на эффективность сетевого комплекса и всей электроэнергетики. Но эффективность не в корпоративном понимании, когда «Россети» говорят: «У нас в прошлом году чистая прибыль больше 100 млрд рублей. Ура!» С точки зрения экономики — это вовсе не «ура», а изъятые из экономического оборота деньги, которые могли бы дать в три раза лучший результат», - заметил Киселев.

На круглом столе выступила также председатель совета Ассоциации региональных расчетных центров, член Общественного совета ФАС России Марина Файрушина. «Мы все в одной лодке: и потребители, и производители, и гарантирующие поставщики. И есть инфраструктура — технологическая цепочка. Друг без друга никто в этой лодке работать не сможет. А если сможет, то лодка может качнуться на один из бортов», — заметила спикер.

В энергетике, как считает Файрушина, необходимо решить вопрос с перекрестным субсидированием, благодаря которому тарифы для населения меньше, но оплачивают эту скидку потребители из бизнеса. «Эта история не дает правильных ценовых сигналов. Из-за нее невыгодно экономить и заниматься энергосбережением. У нас перекрестное субсидирование всех и вся, вне зависимости от обеспеченности гражданина. Более того, конструкция перевернута: те, кто больше потребляют энергии, больше субсидируются. Социальная помощь должна быть более адресной», — убеждена Файрушина.

Перекрестное субсидирование обходится бизнесу в 300 млрд рублей в год, по данным Невмержицкой. И это сказывается еще и на темпах потребления: если промышленность в 2018-2021 годах стала потреблять электричества на 1% больше, то население — на 20%. В среднем же с энергосетями работают сейчас те производства, у кого доля в расходах на свет -3%. А энергоемкие производства, по словам спикера, чтобы не переплачивать субсидии населению в своих тарифах, строят собственные энергосистемы. «Давайте субсидировать граждан в разумных пределах: то, что необходимо для нормального бытового потребления, а все, что сверх этого, — по экономически обоснованной стоимости», - призвала эксперт.



фам Санкт-Петербурга Екатерина Анонен, решение о тарифах в зависимости от потребления есть на федеральном уровне. Вот только методика расчетов еще не готова. В Смольном ее ждут. «В 2023 году будем считать и смотреть», — заметила Анонен.

Кризис 2022 года, как констатировал руководитель направления регулирования энергорынков VYGON Consulting Николай Посыпанко, сделал тарифы на электричество в России для промышленности действительно низкими по международным меркам. До «разбалансировки спроса и предложения на энергоресурсы» цена одного киловатта в час в России была в пересчете на центы США 3,8, в Норвегии -3,9, в США -4,4,

Как рассказала заместитель в Франции — 5,6, а в Польше председателя Комитета по тари- 7,6. Сейчас же во Франции электричество подорожало на 332%, в Польше — на 219%, в США на 144%, в Норвегии — на 105%. «Теперь разница в разы. И сегодня нужно держать в голове, что Россия обладает колоссальным преимуществом низких тарифов», — отметил Посыпанко.

> В Европе высокими тарифами на электричество недовольны и уже принимают меры, чтобы их снизить. Самыми популярными из них стали субсидии уязвимым группам населения — их ввели 23 страны, а снижение НДС поддержали 19 государств. А самой радикальной мерой стало изъятие сверхприбылей у энергокомпаний, его практикуют в шести европейских странах, а на регулирование оптовых цен пошли власти трех государств.



Презентационный день

Оптимальные технические и технологические решения для ПАО «Газпром нефть»

В прошедшем в рамках РМЭФ-2022 Презентационном дне «Газпром нефти» приняли участие производители со всей страны, которые представили свои лучшие решения. Участниками Презентационного дня стали руководители и главные специалисты Департамента энергетики БРД ПАО «Газпром нефть», главные энергетики и руководители направления по электробезопасности дочерних обществ, главные инженеры производств энергосервисных предприятий. Всего в мероприятии приняли участие около 150 человек. Задача Презентационного дня — определить оптимальные технические и технологические решения, внедрение которых на объектах ПАО «Газпром нефть» даст наибольшую отдачу. Тематика мероприятия была предложена экспертами нефтяной компании и отразила ее текущие потребности в оборудовании.



ОТЕЧЕСТВЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Российская компания PLC Technology представила свои решения в сфере автоматизации и цифровизации энергоснабжения, которые она уже 14 лет выпускает под брендом TOPAZ.

«Мы осуществляем полный производственный цикл, который включает в себя конструкторскую разработку и производство продукции на роботизированных линиях. У нас есть собственная лицензированная лаборатория и проектный отдел, где работают специалисты с многолетним стажем. TOPAZ это комплексное решение для создания современной автоматизированной системы от измерителей до диспетчерского центра. На сегодняшний момент мы можем предложить альтернативу решениям ушедших с рынка иностранных вендоров», — заверил заместитель генерального директора по региональным продажам в Сибири и на Дальнем Востоке PLC Technology Юрий Бердников.

Продукция TOPAZ включена в реестр Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. «Например, TOPAZ SW — единственный российский коммутатор в этом реестре. Также мы можем предоставить устройство, собранное под проект заказчика с нужным количеством каналов, особенной конфигурацией, на базе собственного программного обеспечения TOPAZ Linux», — добавил Юрий Берд-

ников. Производственные площади PLC Technology находятся в Москве. Представительства компании открыты в Санкт-Петербурге, Новосибирске и Крыму. «Мы автоматизировали уже более 300 подстанций на базе решений TOPAZ», — рассказал спикер.

Менеджер по развитию бизнеса представительства компании «Мокса Инк» Иван Лопухов сообщил, что при цифровизации энергетики всё больше внимания уделяется сетям передачи данных, обеспечивающим информационный обмен между измерительным и управляющим оборудованием на электрических подстанциях.

«Коммуникационное оборудование становится своего рода нервной системой для систем автоматизации энергообъектов, именно поэтому мы активно работаем в этом направлении. Наше коммуникационное оборудование для промышленных систем автоматизации МОХА не только превосходит существующие требования по отказоустойчивости и функциональности, но и доступно для покупки на российском рынке», — сказал Иван Лопухов.

ВСЯ МОЩЬ— ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Группа компаний «РЭНЕРА» поделилась опытом разработки и производства компонентов литий-ионных систем накопления энергии, а также комплексных решений для энергетики и электротранспорта.



«Важно, что мы обладаем компетенциями и опытом в производстве всех компонентов литий-ионных батарей на всех стадиях производства. Мы можем обеспечить ту мощность и энергоемкость, которая требуется заказчику», — подчеркнул руководитель направления «Энергетика» компании «РЭНЕРА-Энертек» Роман Фролов.

В компании уверяют, что системы накопления электроэнергии «РЭНЕРА» можно и нужно использовать в нефтегазовой отрасли. «Газопоршневые установки не способны резко набирать мощность. Оптимальная скорость набора и сброса мощности — порядка 1% в секунду. Проблему можно решить установкой дополнительного генерирующего оборудования, а также нагрузочных модулей. Такой состав оборудования необходим для снятия технических ограничений, но избыточен для покрытия мощности нагрузки, что увеличивает капитальные и эксплуатационные затраты. Мы же предлагаем оптимизировать состав генерирующего оборудования с помощью систем накопления электроэнергии «РЭНЕРА», что позволит снизить затраты на проект», — пояснил Роман

Эксперт добавил, что у «РЭНЕРА» множество успешно реализованных проектов по всей стране, которые работают более десяти лет.

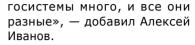
О внедрении систем накопления электроэнергии на отдаленных объектах участникам презентационного дня рассказал представитель компании «Системотехника», а специалисты

екатеринбургской «АПС ЭНЕР-ГИЯ РУС» предложили использовать для построения систем накопления электроэнергии продукцию компании — преобразователи BFI2z.

ПОД РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТОЙ

Компания «РАДИУС Автоматика» представила релейную защиту на основе новой платформы «Сириус-25». «Релейная защита — это быстродействующая автоматика, которая отключает поврежденный участок электрической сети в случае аварии. Короткое замыкание на высоковольтных линиях электропередачи — это огромная опасность для всей сети. И чем дольше длится короткое замыкание, тем хуже последствия. Причем долго — это даже одна-две секунды, а уж за минуту дорогостоящий трансформатор полностью выйдет из строя. Наша релейная защита сработает через 50-60 миллисекунд, минимизировав все риски последствия», рассказал ведущий инженер отдела поддержки потребителей «РАДИУС Автоматика» Алексей Иванов.

Основное требование к релейной защите — это надежность, именно на это «РАДИУС Автоматика» делает упор. «Мы производим релейную защиту более 30 лет, и огромное количество наших устройств в эксплуатации уже два-три десятка лет и работают без перебоев. Уникальность новой защиты на базе платформы «Сириус-25» — в ее модульной структуре, которая позволяет адаптировать ее для решения самых разных задач, ведь элементов энер-



Кроме «РАДИУС Автоматики», современным системам релейной защиты и автоматизации энергообъектов посвятили выступления представители НПП «ЭКРА», ЧЭАЗ и компании «Прософт-Системы».

НАДЕЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ

ООО «КЭАЗ» представило современные НКУ и оборудование 0,4 кВ, локализованные в России.

О средствах интеллектуального мониторинга высоковольтного электрооборудования, разработанных в рамках импортозамещения, рассказал представитель компании «БО-ЭНЕРГО.АСТС».

Онлайн-мониторингу и диагностике электротехнического оборудования посвятил выступление специалист АО «ПЕРГАМ-ИНЖИНИРИНГ».

Цифровые электролаборатории — интеллектуальные системы диагностики, испытаний и поиска повреждений силовых кабельных линий и оборудования подстанций до 35 кВ представила ярославская компания «Ангстрем».

В тематическом блоке «Электробезопасность: подготовка персонала» компания «Системы Дистанционного Обучения» представила цифровую платформу EVA для автоматизации обучения в области промышленной и электробезопасности, а компания «Модум Лаб» — VR-симулятор и про-



граммный комплекс ARdviser для подготовки оперативного персонала в электроэнергетике.

Презентационный день показал, что компания «Газпром нефть» готова рассматривать и обсуждать все предложения компаний, разрабатывающих собственные продукты и технологии.



Хюбилейный российский международный РМЭФ энергетический форум

ФОТОРЕПОРТАЖ

20 мая 2022 г.









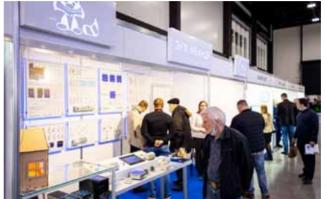




























































20 мая 2022 г.

ФОТОРЕПОРТАЖ



























оор жкх россии 26-28



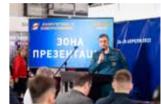




























ХХІХ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

3HEPLETUKA

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



АПРЕЛЯ 20















rief@expoforum.ru +7 (812) 240 40 40, доб.2626

EXPOFORUM

ENERGETIKA-RESTEC.RU energo@restec.ru +7 (812) 303 88 68