

BHEDIOSTYIE HAITORHUM ЖИЗНЬ ЭНЕРГИЕЙ!

Современные системы теплоснабжения в России — вопрос открытый

Новые стандарты: хорошее управление активами

Показатели качества электроэнергии под контролем

Метаморфозы: средства индивидуальной защиты



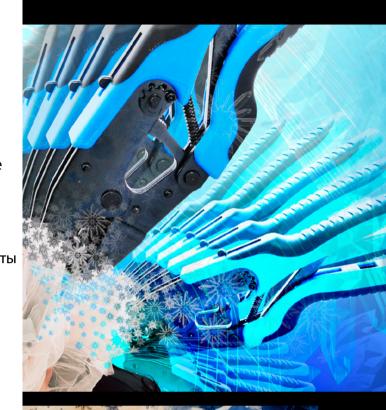






Содержание

4 стр.	News
8 стр.	О главном Возможны ли в РФ современные системы теплоснабжения?
12 стр.	Метаморфозы Фотосессия. Средства индивидуальной защи
18 стр.	Подробности Защищайтесь, сударь!
26 стр.	Приборы Качество под контролем
28 стр.	Стандарты Преимущества хорошего управления активами
36 стр.	Что. Где. Когда Мир энергетики в экспозиции
38 стр.	Культпросвет Светить всегда, светить везде





ЭнергоStyle

декабрь 2015 № 4 (32)

Учредитель: ООО «УРАЛПРОМ ПЛЮС»

Издатель: ООО «УРАЛПРОМ ПЛЮС»

Главный редактор:

Мария В. Лупанова m.lupanova@locus.ru

Корректор:

Светлана Галинова

Фото:

Евгений Ланкин

Дизайн, верстка:

Олеся Акулова akulova_oa@mail.ru

Предпечатная подготовка:

Виталий Носкевич

Злата Булавская, Геннадий Горбунов, Владимир Иорш, Елена Ленковская, Мария Лупанова, Михаил Мазура, Лариса Оранская, Яков Щелоков, Наталия Яковлева

Адрес редакции:

620062, Екатеринбург, ул. Генеральская, 7 тел./факс: (343) 375-87-87, 375-88-06, 375-88-09

Информация о журнале на www.locus.ru/energostyle

Отпечатано:

Издательско-полиграфический холдинг АМБ 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 12, оф. 409 тел. (343) 311-31-08, amb@amb.ur.ru

Периодичность выхода: 1 раз в три месяца Тираж: 4000 экз. Заказ: № 1673, подписано в печать 10.12.2015 г.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-49255 от 04 апреля 2012 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Перепечатка и цитирование материалов издания возможны голько с письменного разрешения редакции. Ссылка на журнал «ЭнергоStyle» обязательна. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции. Журнал распространяется по всей территории России.



Дорогие друзья!

Поздравляю вас, дающих нам свет и тепло, с профессиональным праздником! День энергетика приходится на 22 декабря, как раз в самый короткий день в году. И это по-своему символично: ведь после него ночь постепенно начинает отступать, и мы с радостью отмечаем, что «перевес» становится на стороне солнца. Очень хочется, чтобы в нашей жизни тоже произошел такой позитивный поворот к свету! Желаю вам, прежде всего, оптимизма и веры в то, что все будет хорошо, это поможет, несмотря на трудности, продолжать достойно выполнять каждому свою работу. Ваш профессионализм — гарантия жизни всей страны, ее бесперебойного существования в самых разных сферах жизни. Люди вам доверяют, надеются на вас и при этом... практически не задумываются о вашем труде, пока не случится какой-нибудь сбой. Вот пусть о вас «не помнят» в хорошем смысле этого слова. Желаю вам безаварийной работы, стабильности, уверенности в своих силах и новых возможностей!

А Новый год тоже никто не отменял. Поэтому поздравляю вас и с наступающим 2016-м! Пусть он станет для всех очень хорошим! Пусть в нашей жизни воцарится разум, мир над головой и в душах, желание слушать и слышать друг друга! Желаю вам и вашим семьям здоровья, отличного настроения, хороших перспектив, счастья и любви!

Мария Лупанова, главный редактор



Уважаемые коллеги, партнеры!
От имени коллектива ОАО «Фирма ОРГРЭС» и от себя лично поздравляю вас с профессиональным праздником Днем энергетика, а также с наступающим Новым 2016 годом!

Желаю вам неисчерпаемой энергии, новых производственных достижений и успешной реализации планов развития российской энергетики! Мира, счастья и благополучия каждой семье!

Владимир Валентинович Черкасов, генеральный директор ОАО «Фирма ОРГРЭС»

Уважаемые коллеги! Поздравляем вас с профессиональным праздником — Днем энергетика и Новым годом!

Желаем вам стабильности, уверенности в своих силах и новых возможностей! Пусть в 2016 году вас ждут лишь приятные сюрпризы, отличные новости, удача и успех! А самой надежной опорой для вас будут родные и друзья! Счастья и здоровья!

Коллектив ООО «Завод Стальных Конструкций»





Дорогие друзья!

Примите самые светлые и теплые поздравления с Днем энергетика, Новым годом и Рождеством!

Искренне желаю вам успешного развития, стабильности, безаварийной работы, надежных партнеров и хороших друзей! Пусть в наше непростое время сбудутся надежды на лучшее, получат развитие все хорошие начинания, а удача идет с вами по жизни! Будьте оптимистичны, жизнерадостны и здоровы!

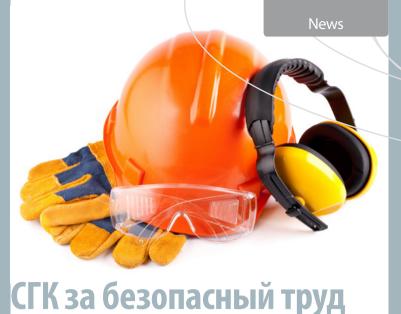
С уважением, Денис Буравлев, генеральный директор ООО «МК Локус»



Уважаемые коллеги! Поздравляю вас с Днем энергетика, а также Новым 2016 годом!

Желаю вам постоянного развития, инноваций, успешной реализации проектов, надежной работы всех энергосистем! Пусть вам всегда сопутствуют неутомимая энергия, удача и жизнелюбие! Хорошего настроения, теплой товарищеской атмосферы в каждом коллективе! Счастья и здоровья вашим семьям!

Павел Тропин, генеральный директор ООО «Контакт-Электроарматура»



В Кузбасском филиале Сибирской генерирующей компании вопросам охраны труда, в том числе обеспечению работников современными и качественными средствами индивидуальной защиты (СИЗ), уделяется повышенное внимание. Работа энергетиков на электростанциях сопряжена с воздействием различных вредных факторов — шум, вибрация, высокое электрическое напряжение и др. За 9 месяцев 2015 года на мероприятия по охране труда в Кузбасском филиале СГК направлено более 112 млн рублей, на 16% больше, чем за тот же период 2014-го. Около половины из этой суммы пошло на закупку СИЗ. Но безопасность труда зависит и от самих работников: постоянное применение средств индивидуальной защиты, соблюдение всех правил и требований в области охраны труда. За указанный период на предприятиях проведено более 2,5 тыс. проверок бригад, работающих по нарядам и распоряжениям, в том числе бригад подрядных организаций. По итогам проверок 170 человек прошли внеочередную проверку знаний. С начала года специалисты службы охраны труда приняли участие в нескольких семинарах-презентациях новейших СИЗ, где были не только представлены современные средства индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, зрения, но и проведено обучение их практическому применению. Все приобретаемые СИЗ подвергаются тщательной проверке, чтобы гарантировать безопасность каждого работника.

Аналогов не имеет

Специалисты «Тюменьэнерго» (входит в группу «Россети») курируют разработку уникального устройства для контроля остаточного срока службы твердой изоляции трансформаторов, которое никогда ранее не применялось не только в России, но и в мире.

— Предлагаемый оптический метод диагностики прост в применении, в отличие от кадоксенового метода, а кроме того, исключает вредное воздействие на персонал химической лаборатории, выполняющий анализы по определению степени полимеризации целлюлозы, — комментирует ментор проекта, ведущий инженер электротехнической службы АО «Тюменьэнерго» Марина Владимирова. — Еще одно несомненное преимущество устройства состоит в том, что отпадает необходимость в отборе образца целлюлозной изоляции силового трансформатора, а значит, исключается фактор риска некачественного восстановления изоляции обмоток. Разрабатываемое устройство позволит определять степень полимеризации целлюлозы во время ремонта силового трансформатора непосредственно на объекте, сократив тем самым расходы на испытания и простой оборудования в ремонте.

Перспективным направлением использования разработки считается онайн-мониторинг состояния изоляции обмоток с помощью оптического зонада, встроенного в систему «интеллектуальный трансформатор».



По новым правилам

В ПАО «Облкоммунэнерго» прошел очередной этап контрольных мероприятий по новым Правилам охраны труда при работе на высоте. Изменения в Правилах вступили в действие в мае 2015 года. Первый этап по применению средств индивидуальной защиты при работе на высоте уже прошел в Верхнепышминском РКЭС и собрал представителей десяти РКЭС из северо-западных районов Свердловской области. Очередное мероприятие состоялось на базе Артемовского РКЭС с участием представителей РКЭС центральной и восточной частей области. В обучающем семинаре приняли участие главные инженеры, электромонтеры, инспекторы и мастера 14 районов коммунальных энергетических сетей, представители фирмпроизводителей средств защиты, эксперты. Сотрудники фирм-производителей продемонстрировали свои разработки в этой сфере представителям РКЭС и ответили на многочисленные вопросы специалистов-практиков.

Приказ Минтруда России № 155н от 28.03.2014 «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» издан с целью предупреждения рисков, связанных с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более. Правила напрямую касаются электромонтеров и среди прочих мер предусматривают кардинально новую экипировку персонала. На предприятии уже идет замена монтажных поясов на специальные средства индивидуальной защиты от падения с высоты, включающие амортизатор, стропы, канаты, карабины и т.д. А такое оснащение требует специальной подготовки персонала, обучения опытными инструкторами, тренерами.

стильный отраслевой журнал



ЭнергоStyle



О важнейшей отрасли, от которой напрямую зависят жизнь и развитие экономики страны





мы говорим:

о профессиональном -ДОСТУПНО

об очевидном

нестандартно

о важном -

авторитетно

о наболевшем — ОТКРОВЕННО



620062, Екатеринбург, ул. Генеральская, 7 тел./факс: (343) 375-87-87, 375-88-06, 375-88-09 e-mail: m.lupanova@locus.ru www.locus.ru/energostyle

ООО «Башкирэнерго» (дочернее предприятие ОАО «БЭСК») приступило к строительству Центра обработки данных (ЦОД) на территории подстанции 110/10 кВ «Краснодонская» в Уфе. За последние три года объем технологической информации в ООО «Башкирэнерго» вырос на порядок. Новый Центр обработки данных сможет обеспечить централизованную обработку и высоконадежный доступ к данным и критически важным бизнес-приложениям группы компаний ОАО «БЭСК», таким как ERP-система и системы управления электросетевым хозяйством.

— Без соответствующего уровня надежности и гибкости IT-инфраструктуры невозможно эффективное развитие компании и совершенствование ее бизнес-процессов, — отметил директор по организационному развитию и информационным технологиям ОАО «БЭСК» Юрий Горбачев. — Строительство Центра обработки данных стало стратегически важным решением, которое снижает операционные риски из-за внеплановых сбоев в работе информационной системы и обеспечивает заданный уровень IT-поддержки основного бизнеса компании.

До конца 2015 года будет построена коробка здания и частично установлено вспомогательное оборудование. Завершение строительных работ планируется на март 2016 года, когда начнется установка серверов и первые из них начнут работать. Полное завершение всех работ с вводом двух оптико-волоконных линий связи намечено на конец будущего года.



По сообщению руководителя отдела энергосбережения и повышения энергоэффективности Министерства строительства, транспорта, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Адыгеи Байзет Гутте, в Шовгеновском, Гиагинском и Кошехабльском районах региона будут построены ветровые электростанции суммарной мощностью 441 МВт. Годовой объем потребления республикой электроэнергии составляет свыше 1,3 млрд кВт/ч при ежегодном росте потребления до 10%, при этом собственная выработка составляет порядка 100 млн кВт/ч. За последние 5 лет в Адыгее строительство новых энергообъектов не производилось. Развитие нетрадиционной энергетики поможет решить существующие там проблемы с обеспечением электроэнергией (физический износ электросетевых объектов энергосистемы в регионе превышает 80%).

Произведенные расчеты показали, что при использовании для будущих ветровых электростанций импортного оборудования проект становится малопривлекательным с экономической точки зрения. Импортозамещением в этой сфере выразили желание заниматься ряд промышленных предприятий России. По мнению Гутте, процесс реализации проектов будет ускорен при решении федеральным центром вопроса о создании льготных условий при кредитовании и налогообложении инвесторов, реализующих проекты по развитию генерирующих мощностей с использованием возобновляемых источников энергии.

По минимуму

Министерство экономического развития приняло окончательное решение оставить в 2016 году минимальные тарифы на тепло на уровне 2015 года, а максимальные вырастут на 3,4%. Рост тарифов на электроэнергию для населения про-индексируют от 1 до 7,5%. Но в 14 регионах, где сетевое хозяйство находится в критическом состоянии, тарифы вырастут несколько больше — от 4,5 до 7,5%. Такое решение даст регионам возможность самим формировать политику в этом вопросе, исходя из потребностей территорий.

Аналитики посчитали, что с учетом новых тарифных значений суммарные расходы граждан при оплате за тепло, свет, воду и газ вырастут всего на 4%. Однако от минимального повышения тарифов выиграют не все. Для многих предприятий электроэнергетической отрасли, которые сейчас находятся не в лучшем положении, низкие тарифы обернутся ростом убытков. Еще одной стороной низких тарифов для населения станет рост в 2016 году перекрестного субсидирования. Регулятор будет вынужден компенсировать выпадающие доходы энергетиков за счет крупных потребителей. По оценкам Минэнерго, если бы в 2016 году рост тарифов составил максимальное значение — 7,5% (в принятом диапазоне 1-7,5%), то перекрестное субсидирование с нынешних 228 млрд выросло бы до 312 млрд рублей. На практике цифра обещает быть выше.





Организаторы:



Торгово-промышленная палата Республики САХА (Якутия)



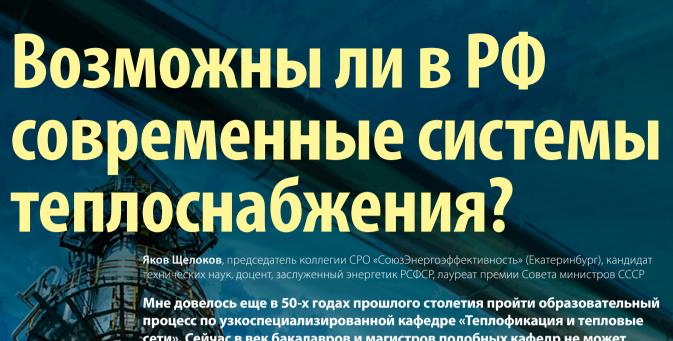
Выставочная компания Сибэкспосервис

г. Новосибирск



Выставочная компания ООО "СахаЭкспоСервис" г. Якутск

e-mail:ses@avmail.ru www.ses.net.ru



Мне довелось еще в 50-х годах прошлого столетия пройти образовательный процесс по узкоспециализированной кафедре «Теплофикация и тепловые сети». Сейчас в век бакалавров и магистров подобных кафедр не может быть. Но что нам делать с «наследством» тех времен, например, с системой централизованного теплоснабжения? Расположена она на Урале, а организационно-правовой статус где-то далече.

Причина появления централизованного теплоснабжения очевидна — к XX веку человечество освоило в промышленных масштабах новый вид энергии — электричество. Производить электрическую энергию стали в большинстве случаев на тепловых электростанциях (ТЭС). При этом КПД производства электрической энергии в те годы редко превышал 25%. Сегодня на отдельных современных тепловых электростанциях КПД максимально достигает 50%. Остальная же часть энергетических потоков ТЭС — низкопотенциальное тепло, которое, тем не менее, следует как-то утилизировать, в том числе и при отоплении зданий. Вот еще тогда-то и возникла идея централизованного теплоснабжения. Это направление получило название: комбинированная выработка электрической и тепловой энергии (когенерация), в русском языке — теплофикация. К сожалению, на практике в объективные физические законы периодически делаются попытки внесения отраслевых и даже «экономических» поправок. Все эти случаи имеют монопольную природу. Так, в середине ХХ века в СССР была выдвинута теория, которая по сути дела «откорректировала» второе начало термодинамики. Случилось такое окончательно в начале 60-х годов прошлого столетия. Исходя из этой «теории» было принято решение, что монопольное обеспечение теплом потребителей может развиваться по двум направлениям. Это, конечно, наиболее экономичным по расходу топлива методом теплофикации, а также и за счет систем теплоснабжения от котельных установок разных типов. Вызвано это тем, цитата, «при низких (5-100 Гкал/ч) тепловых нагрузках сооружение теплоэлектроцентралей с установкой на них паровых турбин и энергетических котельных агрегатов с вспомогательным оборудованием в настоящее время (середина прошлого века) экономически не может быть оправданно. Одним из путей рационального теплоснабжения районов с низкими тепловыми нагрузками является сооружение крупных центральных производственно-отопительных котельных с паровыми и водогрейными котлами и отопительных с водогрейными котлами, производительностью для европейской части страны до 150 Гкал/ч, а за ее пределами до 300 Гкал/ч. Такое разделение было связано с тем, что в европейской части стоимость топлива существенно выше, чем в других районах нашей страны». Конец цитаты. И процесс очередной раз пошел. На территории современной России построены, и, главное, продолжают до сих пор сооружаться многочисленные котельные. Исходя из указанной выше тепловой мощности в 150 Гкал/ч, согласно решениям, принятым в 60-х годах XX века, теплофикация (комбинированная выработка электрической и тепловой энергии) остается, по мнению многих, до сих пор экономически выгодной только, начиная с электрической мощности турбогенераторов 15-20 МВт. Кстати,

эти 20 МВт сохраняют в РФ свою ключевую роль и при всех форматах нынешних рынков электроэнергии. Приведем для сравнения вывод на эту же тему из издания по энергетическому менеджменту концерна DuPont (США): «...даже паровые системы низкого давления имеют возможность для регенерации механической энергии, в результате чего системы промежуточного давления могут обеспечить нагрузки предприятия и/или деаэратор паром. Часто оказывается выгодным устанавливать турбины с противодавлением небольшой мощности ~18 кВт». Откуда такая разбежка у различных экономических, и главное, политических систем, несмотря на все разговоры о рынке в РФ, при экономических оценках физических законов, от 18 кВт [США] до 20 МВт [РФ]? По рассекреченным в конце1980-х годов данным [Макаров А. А.], оказалось, что в СССР были, опять цитата, «цены на топливо и энергию значительно ниже действительных народнохозяйственных издержек на их дополнительное производство (проще говоря, ниже себестоимости — примеч. авт.): по газу и нефтепродуктам в 2–2,5 раза, по углю в 2,5–3 раза и более». Без учета этих «экономических поправок» весьма разумная идея теплофикации (комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в одной установке) остается определяющим достоинством централизованного теплоснабжения, практически при любой мощности системы. Но даже ссылки на рыночные условия, вот уже 20 лет, не могут в РФ расставить все по своим местам. Одна из причин этому: наша электроэнергетика функционирует не по законам рынка, а по постановлениям правительства.



Наш комментарий

Поэтому дадим свою оценку возможностям систем централизованного теплоснабжения в современных условиях. Для оценки инженерных решений, применяемых в области централизованного теплоснабжения, которые должны и могут привести к требуемой эффективности, следует рассматривать процесс теплоснабжения в составе трех технологических частей: производство, транспортировка и использование тепловой энергии. Производство и транспортировка тепла по-прежнему остаются во многом вне действия прямых физических законов, несмотря даже на требования федеральных законов (ФЗ № 261, 190) о переходе на теплофикацию и на муниципальном уровне. Поэтому в сфере централизованного теплоснабжения реально возможной зоной повышения энергоэффективности остаются пока только объекты использования тепла — это, в первую очередь, многоквартирные дома (МКД).

ИТП

Речь идет о тепловом (абонентском) вводе, который сейчас называют по-рыночному — индивидуальным тепловым пунктом (ИТП). В ИТП той поры (начало 1960-х годов) предлагалось устанавливать тепломеханическое оборудование и устройства, обеспечивающие, во-первых, надежную защиту и экономичную эксплуатацию местных систем (то есть, ИТП) и, во-вторых, защиту режимов работы системы теплоснабжения от влияния местных систем. Наиболее простой считалась схема присоединения системы отопления, работающей на параметрах теплоносителя тепловой сети. Такое возможно при малоэтажной застройке, при соответствующем рельефе местности. При параметрах теплоносителя, превышающих допустимое значение для систем отопления, предлагалось присоединение с насосно-подмешивающим устройством (чаще всего, элеватор) или независимое присоединение через водоподогреватель. При закрытой схеме предлагалось несколько схем присоединения ГВС: параллельное, двухступенчатое последовательное включение подогревателей ГВС к тепловым сетям. И, конечно, когда цена энергоносителей много ниже их себестоимости, то появилась еще и уникальная по своей расточительности открытая система теплоснабжения, которая жива до сих пор. Все из упомянутых схем ИТП, сложившихся в эпоху «бесплатных энергоресурсов», оказались малопригодными для рыночных условий, тем более, формируемых по одной проекции, когда население полностью оплачивает услуги энергоснабжающих компаний, но при отсутствии у населения азбучных рыночных возможностей: влиять на величину цены этой услуги и иметь возможность регулировать объемы используемых энергоресурсов. Итог?

Официальный комментарий

По мнению вице-премьера Правительства РФ Аркадия Дворковича, «сегодня плата за тепло составляет более половины всего тарифа за коммунальные услуги, и если не поменять модель регулирования, то эта составляющая будет только увеличиваться, причем ускоренными темпами».

Причины

Отметим, что в теории регулирования есть правило без исключений: самая совершенная модель регулирования не может исправить недостатки технологически несовершенной технической системы. Тот факт, что существующие в РФ системы теплоснабжения МКД остаются технологически несовершенными, а режимы их управления пребывают в формате хронического банкротства в миллиардном исчислении, вряд ли можно аргументированно оспорить.

В период «бесплатных» энергоресурсов из схемы ИТП с насосноподмешивающей установкой элеваторного типа, в отличие от первоначальной схемы ИТП, исчезли регуляторы расхода и давления. Здесь мы вынуждены процитировать В. Ф. Гершковича (Новости теплоснабжения. 2002. № 11): элеватор — это очень простое, надежное в эксплуатации устройство, и единственным его недостатком является неспособность обеспечить пропорциональное регулирование. Конец цитаты. В итоге, элеваторные ИТП в столь упрощенной комплектации оказались не способными даже в обычных режимах эксплуатации регулировать потребление тепла в зависимости от реальной потребности здания. И эта ситуация многими «специалистами» расценивается как неустранимый, природный дефект элеватора, что привело в РФ (СНГ) к принятию самых неожиданных как околотехнических решений, так и экономических, в том числе и использование дорогих импортных систем. А все затраты на оборудование ИТП теперь так же полностью оплачивает конечный потребитель (население). Но, оказывается, что элеватор остается «очень простым и надежным», при его работе в формате «регулирование позиционное», включая привлечение населения к регулированию и учету тепловой энергии. Данный формат широко используется в Беларуси, есть некоторый опыт и на Урале.



О достигнутых результатах

Модернизация существующих элеваторных узлов бюджетных объектов и МКД на базе оборудования в формате «регулирование позиционное» вдвое дешевле импортных аналогов и выполняется в течение нескольких рабочих смен/объект. Цена такой системы для одного объекта составляет до 300 тыс. рублей (зависит от тепловой нагрузки и необходимости замены существующего оборудования). Срок окупаемости таких ИТП обычно не более одного отопительного сезона.

Приведенная выше историческая справка развития централизованного теплоснабжения и общие сведения об использовании ИТП с элеваторами в формате «регулирование позиционное» показывают, что менять «модель регулирования» в теплоснабжении следует начинать с перехода на использование интеллектуальных внебюджетных инвестиций, в первую очередь, с целью создания технологически совершенных схем ИТП МКД. Это позволит успешно решать многие проблемы теплоснабжения МКД, даже при сохранении недостатков схем централизованного теплоснабжения на стадиях производства, транспортирования и распределения тепловой энергии. Следует учесть, что, по данным Минэнерго РФ, централизованная тепловая энергия в нашей стране является в настоящее время практически самым дорогим из преобразованных видов энергии, особенно для населения. Об этом же свидетельствует и структура платежей за коммунальные услуги в МКД. Однако у нас продолжается регулярный выпуск для систем теплоснабжения каждым ведомством собственных актуализированных сводов правил (СП). А обязательные для всех, почему-то только Потребителей, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок остаются практически неизменными с тех самых 60-х годов прошлого века.

Остается предположить, что пока вопрос о возможностях современных систем теплоснабжения остается открытым, масштабы их хронического банкротства будут только расти. **ЭS**





XV ВСЕРОССИЙСКАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ЭНЕРГЕТИКА ЗАКАМЬЯ-2016



16 - 18 февраля

В РАМКАХ ХІ КАМСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ФОРУМА





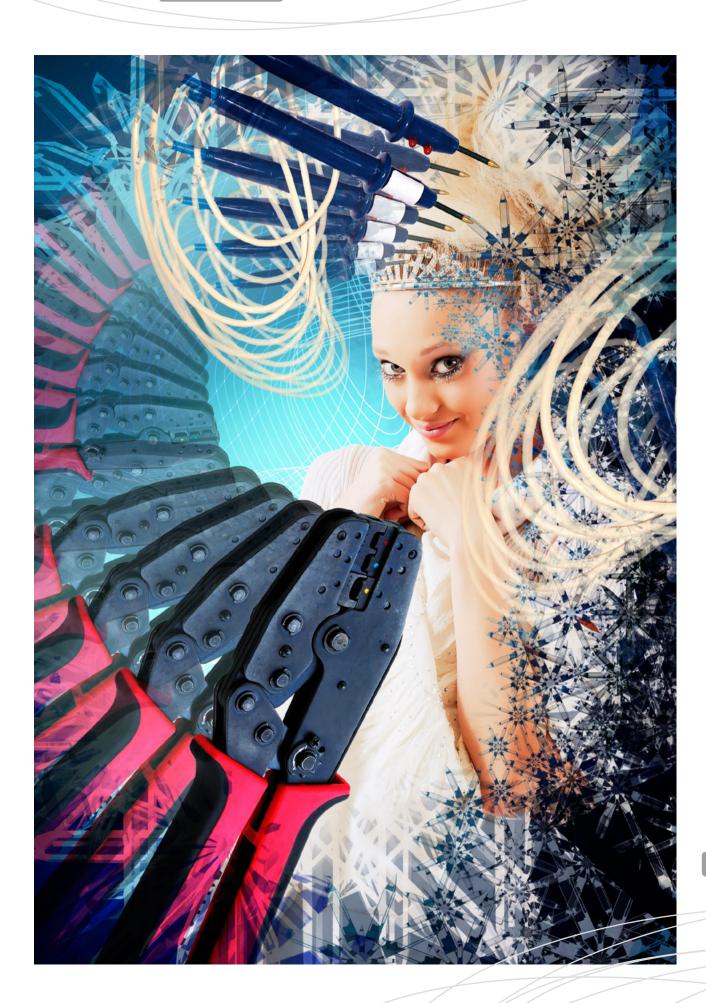


ОРГКОМИТЕТ http://www.expokama.ru

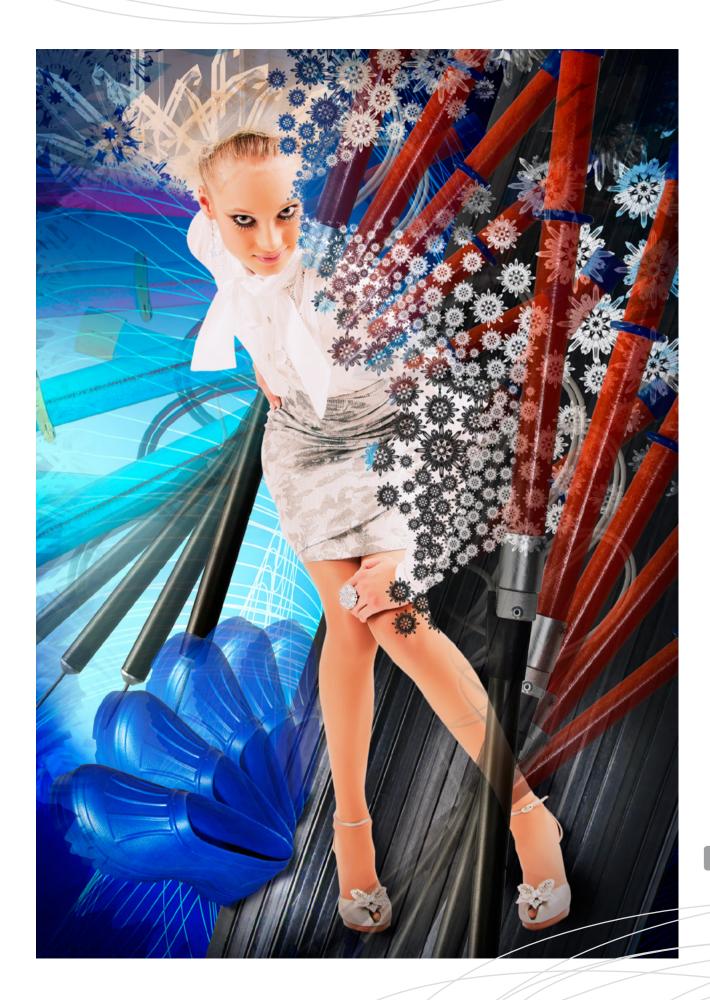
Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Автозаводский, 52 комплекс, район Форт Диалога Выставочный центр ЭКСПО-КАМА

Тел./факс: (8552) 470-102 E-mail: expokama1@bk.ru

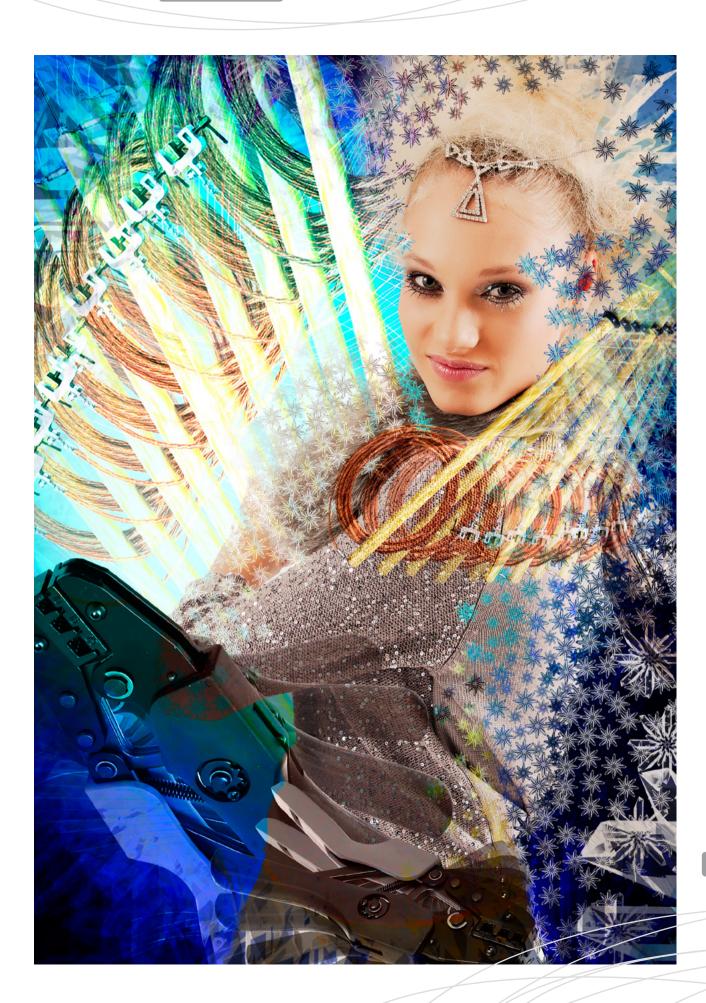


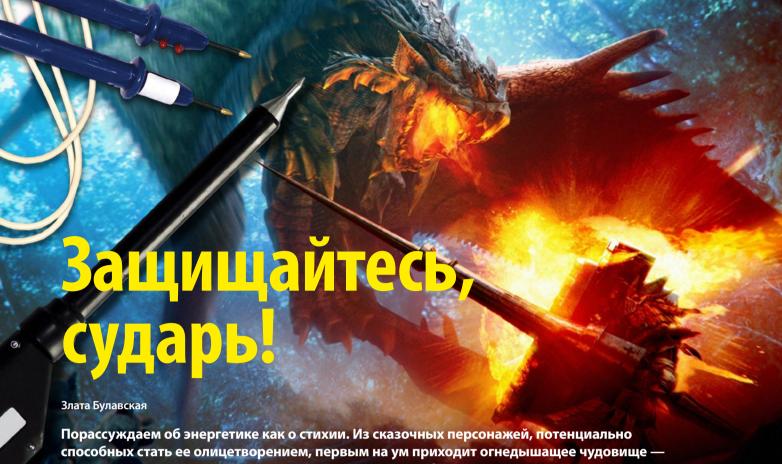












Порассуждаем об энергетике как о стихии. Из сказочных персонажей, потенциально способных стать ее олицетворением, первым на ум приходит огнедышащее чудовище — проще говоря, дракон. Следовательно, энергетикам, обуздывающим этого монстра, вполне подойдет образ рыцаря, неизменные атрибуты которого — доспехи и оружие. То есть, средства индивидуальной защиты.

Звон кольчуги

Итак, какая же экипировка сегодня «на вооружении» современного «рыцаря тока и электричества»? Изолирующие электрозащитные средства — это средства защиты от поражения электрическим током, использующиеся в целях обеспечения электробезопасности. Основные электрозащитные средства (ОЭС) обладают такой изоляцией, которая способна в течение длительного времени выдерживать «пламя дракона» — рабочее напряжение электроустановки. ОЭС позволяют прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Подбор таких «доспехов» напрямую зависит от параметров «дракона» — то есть, напряжения сети. Если «чудовище» могуче (напряжение выше 1000 В), подойдут изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели высокого напряжения. Также потребуются специальные средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше.

Конечно же, «копье» (изолирующую штангу) умеет подбирать любой настоящий рыцарь, но все же напомним, что состоит оно из трех компонентов: рабочая часть, изолирующая часть и ручка-захват. Рабочая часть представляет собой наконечник из металла, форма которого варьирует в зависимости от назначения штанги. Изолирующая часть — это элемент, состоящий из изоляционного материала, а ручка-захват непосредственно находится в руках оператора и, разумеется, также изготавливается из изоляционного материала. И не забывайте про правила эксплуатации штанг (где можно и нельзя «махать копьем»): оборудование следует использовать в диапазоне температур от – 45 °C до + 40 °C и влажности, не превышающей 80%. Иными словами, рыцарю не стоит охотиться на дракона в жару и мороз, а также атаковать его в море.

«Булава» (изолирующие клещи) применяются для установки и снятия предохранителей, снятия изолирующих накладок, а также снятия щитов ограждений. Стандартная «булава» состоит из трех частей: рабочая (губки), изолирующая, рукоятка. Поскольку «оружие» должно выдерживать «пламя дракона», его изолирующая часть изготавливается только

из электроизоляционного материала с диэлектрическими свойствами, а поверхность должна быть гладкой и не иметь трещин и царапин. Рабочая часть может выполняться из электроизоляционного материала или металла. Если губки изолирующих клещей сделаны из металла, то на них должны надеваться трубки из маслобензостойкого материала. Граница между изолирующей и рабочей частями выполняется в виде ограничительных колец или упоров.

Указатели высокого напряжения (УВН) — своего рода «пика», которая позволяет ткнуть дракона, чтобы убедиться, насколько он опасен, то есть применяется для проверки наличия либо отсутствия высокого напряжения в распределительном устройстве на тех токоведущих частях, где будут производиться работы. Также УВН используют для фазировки (проверки совпадения фаз) высоковольтного электрооборудования. «Пика» имеет следующую конструкцию: рабочая часть, индикаторная часть (газоразрядная или светодиодная лампа, прорезь-окно для лампы или затенитель), изолирующая часть, рукоятка с ограничительным кольцом. Изолирующая часть указателей напряжения выше 1000 В выполняется из электроизоляционного материала, отталкивающего влагу, с улучшенными диэлектрическими и механическими свойствами. Ее поверхность должна быть гладкой. На изолирующей части указателей высокого напряжения должны отсутствовать различные трещины, царапины, расслоения и другие дефекты.





















19 - я ЕЖЕГОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ **ВЫСТАВКА**

- 4 MAPTA 2016

РОСТОВ-НА-ДОНУ



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА и ЭНЕРГЕТИКА

- Электродвигатели, электрические машины и комплектующие;
- Трансформаторы и трансформаторные подстанции;
- Источники энергии; электростанции, аккумуляторы, блоки питания
- Высоковольтное и низковольтное оборудование ;
- Электроустановочное оборудование; связь;
- Системы безопасности, наблюдения; пожарная автоматика;
- Преобразовательная техника; Электрощитовое оборудование
- Электромонтажное оборудование и инструмент;
- Электроизоляционные материалы; аксессуары; ЭЛЕКТРОНИКА и ПРИБОРОСТРОЕНИЕ
- Электронные приборы и оборудование;
- Метрология; контрольно-измерительные приборы;
- Средства промышленной автоматизации; Системы и оборудование безопасности...
- СРЕДСТВА и СИСТЕМЫ СВЯЗИ
- Системы связи и кабельные линии.
- КАБЕЛИ и ПРОВОДА

Кабельная и проводная продукция, изделия и материалы. Приборы контроля.

СВЕТОТЕХНИКА

Системы освещения для промышленных и офисных помещений;

Уличное, наружное, дорожное, аварийное освещение

- Технологии, оборудование, материалы ТЕПЛОТЕХНИКА
- Отопительное оборудование, приборы и технологии
- -Электротермическое оборудование; Теплотехника
- ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ альтернативная энергетика



Поддержка: Правительство Ростовской области ТПП РФ, ТПП Ростовской области

Ген. интернет спонсор:



RusCable.Ru

Ген. Информац. партнер:





























ООО «Экспо-Дон», г. Ростов-на-Дону, пер. Сиверса, 1, каб. 508

Место проведения выставки: «Дворец Спорта» (пер. Халтуринский, 103) T/ф: (863) 205-42-48, 205-42-38, 8-951-8333672, 8-918-5600920 E-mail: expo-don@aaanet.ru, http://www.expo-don.ru





Ковер-несамолет

В случае, если от дыхания чудовища нагревается поверхность, поможет диэлектрический резиновый коврик. Эти важные для любого рыцаря изделия бывают двух категорий: обычного исполнения и маслобензостойкие. Размеры регламентированы: длина 50–80 см, ширина 50–120 см, толщина 0,5–0,7 см. Чтобы нечаянно не поскользнуться и не растянуться на глазах у «противника», коврик должен иметь рифленую лицевую сторону с глубиной рифов от 1 до 3 мм. Благородному воину (или его оруженосцу) следует хотя бы раз в полгода осматривать коврик и при обнаружении повреждений заменять новым.

Спасти руки...

Если «чудовище» хлипкое и на киловольт не потянет, то ОЭС могут включать в себя диэлектрические перчатки и ручной изолирующий инструмент. Диэлектрические перчатки совершенно необходимы — не хватать же «змея» голыми руками! Такие перчатки являются основным изолирующим электрозащитным средством в электроустановке до 1000 В и дополнительным изолирующим электрозащитным средством в электроустановке выше 1000 В (здесь рыцарю следует обратить внимание на маркировку, ведь, согласно летописи ГОСТ 12.4.103-83, маркировка Эв (доп) обозначает защиту от электрического тока напряжением выше 1000 В в качестве дополнительного средства защиты, а Эн — защиту от электрического тока напряжением до 1000 В в качестве основного средства защиты). Выбор модели зависит от параметров конкретного «дракона». В целом же диэлектрические перчатки бывают бесшовные, со швом, пятипалые и двупалые. Кроме того, любой уважающий себя витязь должен проверить, чтобы диэлектрические перчатки были не меньше 35 см длиной и беспрепятственно надевались на рукава верхней одежды. Если сражение с «драконом» происходит в холодное время года, совершенно необходимо под диэлектрические перчатки дополнительно пододеть трикотажные.

...и <u>ноги!</u>

Дополнительные электрозащитные средства (ДЭС) — это такие изолирующие средства, которые сами по себе не выдерживают «пламени дракона» (рабочего напряжения электроустановки), но дополняют основные. При использовании основных изолирующих электрозащитных средств достаточно применение одного дополнительного, за исключением особо оговоренных случаев.

Из дополнительных электрозащитных средств воину-драконоборцу потребуются, прежде всего, диэлектрические боты, галоши, ковры и изолирующие подставки. Чтобы чудовище случайно не плюнуло огнем в ноги могучего героя (то есть, для защиты человека от шагового напряжения), применяют диэлектрические боты и галоши. Диэлектрические боты спасут от любого «дракона» (рекомендованы к применению в электроустановках всех классов напряжения), а вот диэлектрические галоши — только от мелких (в электроустановках до 1000 В).

Эстетико-функциональные требования к обуви рыцаря весьма специфичны. Во-первых, цвет диэлектрических бот и галош должен различаться по цвету от другой обуви, сделанной из резины. Во-вторых, у диэлектрических бот должен быть отворот. В-третьих, исторически сложилось жесткое требование по высоте этого элемента экипировки — не менее 16 см. В арсенале витязя должны быть диэлектрические боты и галоши нескольких размеров, а перед применением хозяин должен обязательно их осмотреть. Негоже встречать дракона в чем попало, поэтому во время осмотра следует обратить внимание на несколько моментов: штамп испытаний, механические повреждения, загрязнение, отслоение подкладки.

Памятка рыцарю

Правила эксплуатации «драконозащитных» средств предписывают обеспечение данными средствами всех рыцарей и прочих воинов, участвующих в борьбе с чудовищем (всего персонала, проводящего работы на электроустановках), а также обучение правилам безопасного применения.

Правила эксплуатации «драконозащитных» средств запрещают применение сомнительной экипировки, на которой отсутствует маркировка мануфактуры-производителя, наименования или типа изделия и года выпуска и штампа о пройденном испытании. Средства защиты от «чудовищ» распределяются между рыцарями в соответствии с планом нападения (системой организации эксплуатации), местными условиями и нормами комплектования. При обнаружении непригодности средств защиты они подлежат немедленному изъятию. Воины и оруженосцы, получившие средства защиты в индивидуальное пользование, отвечают за правильную эксплуатацию и своевременный контроль их состояния. Изолирующими «драконозащитными» средствами следует пользоваться только по их прямому назначению при атаке чудовища в строгом соответствии с его параметрами, а также летописью по эксплуатации конкретных средств защиты.

Изолирующие «драконозащитные» средства рассчитаны на применение в закрытых пещерах или же в бою на открытом воздухе, но только в сухую погоду. В изморось и при осадках пользоваться ими не допускается. На открытом воздухе в сырую погоду могут применяться только средства защиты специальной конструкции, предназначенные для работы в таких условиях.

Перед каждым применением средства защиты «от дракона» рыцарям следует проверить его исправность, отсутствие внешних повреждений и загрязнений, а также проверить по штампу мануфактуры срок годности. Летопись эксплуатации драконозащитных средств исключает возможность использования средств с истекшим сроком годности. При эксплуатации «драконозащитных» средств не допускается прикасаться к их рабочей части, а также к изолирующей части за ограничительным кольцом или упором. А о том, какие травмы может нанести «дракон» ничем не защищенному рыцарю, это уже другая история. Как-нибудь поведаем... 35

СтройЗКСПО

40 Всероссийская специализированная выставка

СТРОИТЕЛЬСТВО

- Новые технологии в строительстве Металлоконструкции
- Быстровозводимые здания и сооружения
- Строительные и отделочные материалы
- Кровля. Фасады. Изоляция Окна. Двери. Ворота
- Строительное и промышленное оборудование

СИСТЕМЫ И ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

- Системы очистки воды, водоочистители
- Канализационные системы и оборудование
- Системы вентиляции и кондиционирования
- Системы водоснабжения и отопления
- Котельное оборудование. Насосы
- Трубы. Запорная и регулирующая арматура

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОБЪЕКТЫ, ОБОРУДОВАНИЕ

- Сооружения капитального строительства
- Воздухоопорные сооружения. Металлокаркасные сооружения
- Строительство площадок и стадионов
- Оборудование для детских, спортивных и игровых площадок

СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- Строительная и дорожно-строительная техника
- Коммунальная техника Складская техника
- Грузоподъемное оборудование Дорожный сервис
- Коммерческий транспорт



Организатор



(8442) **93-43-02** www.volgogradexpo.ru

2016
10-12
МАРТА
ВОЛГОГРАД
ЭКСПОЦЕНТР



Геннадий Горбунов, начальник центра надежности и продления ресурса энергетического оборудования ОАО «Фирма ОРГРЭС»; Михаил Мазура, заместитель начальника центра надежности и продления ресурса энергетического оборудования ОАО «Фирма ОРГРЭС»; Лариса Оранская, старший бригадный инженер по наладке оборудования центра надежности и продления ресурса энергетического оборудования ОАО «Фирма ОРГРЭС»

Сегодня одним из важнейших аспектов успешного функционирования энергообъектов является своевременная оценка технического состояния электрооборудования, большинство из которого имеет весьма солидный «стаж работы», что уже подразумевает повышенное внимание специалистов по безопасности.

Одна из ведущих инжиниринговых компаний в электроэнергетической отрасли ОАО «Фирма ОРГРЭС» за 82 года своей работы накопила значительный опыт работы в сфере энергетического обследования. Специалисты компании обладают необходимыми навыками, умениями и оборудованием для проведения высококачественных работ широкого профиля, в том числе проведения исследований и разработки мероприятий по повышению надежности и живучести электростанций и сетей.

Так, в 2015 году состоялась экспертиза промышленной безопасности тепломеханического оборудования Рязанской ГРЭС. Учитывая тот факт, что значительная часть энергетического оборудования этой станции была введена в эксплуатацию в период с 1973 по 1981 год и к настоящему времени отработала от 34 до 42 лет, особое значение имеет продление сверх паркового ресурса срока его дальнейшей эксплуатации, необходимым условием которого является диагностика металла элементов теплоэнергетического оборудования. Специалисты центра надежности и продления ресурса (ЦНПР) используют современные методы диагностики металла элементов теплоэнергетического оборудования — визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковую толщинометрию, магнитопорошковую дефектоскопию, цветную дефектоскопию, измерение твердости, определение механических свойств и микроструктуры металла, микроповрежденность.

Специалисты ОАО «Фирма ОРГРЭС» на протяжении многих лет проводят экспертизу промышленной безопасности оборудования филиала ПАО «ОГК-2» — Рязанской ГРЭС. За время ввода в действие последней редакции (2003 год) «Типовой инструкции по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций» СО 153-34.17.421-2003 (РД10.577-03) ЦНПР составил более 150 экспертных заключений о промышленной безопасности элементов котлов, турбин, паропроводов высокого давления, трубопроводов II, III и IV категорий, а также сосудов. По результатам выполненных работ срок дальнейшей эксплуатации элементов паропроводов, котлов, турбин высокого давления Рязанской ГРЭС был продлен на 25 или 50 тыс. ч, а трубопроводов II, III и IV категорий, а также сосудов — на 4 или 8 лет в зависимости от их состояния.

Оборудование Рязанской ГРЭС всегда соответствует требованиям промышленной безопасности, что говорит о профессионализме сотрудников станции. В рамках экспертизы специалисты ОАО «Фирма ОРГРЭС» проводили неразрушающий контроль оборудования совместно с лабораторией металлов Рязанской ГРЭС. Выявленные дефекты качественно устранялись в сжатые сроки. На основании результатов исследований, данных эксплуатационной документации по контролю металла элементов оборудования, ведущейся на ГРЭС, ЦНПР составляет экспертные заключения промышленной безопасности теплоэнергетического оборудования согласно нормативным документам (определяя возможность продления срока дальнейшей эксплуатации на какой-то период, проведения внеочередного контроля, запрет эксплуатации и т.п.).

ОАО «Фирма ОРГРЭС» имеет большой опыт и высококвалифицированных специалистов для проведения экспертиз промышленной безопасности энергооборудования подстанций, электрических сетей, а так же любых других объектов, являющихся потребителями электрической энергии. Наша помощь — ваша безопасность!



ОАО «Фирма ОРГРЭС» 107023, г. Москва, Семеновский пер., 15 тел./ факс (495) 777-12-23 orgres@orgres-f.ru www.orgres-f.ru



\$ БЕЛЭКСПОЦЕНТР

16-18 марта 2016

XIII межрегиональная специализированная выставка

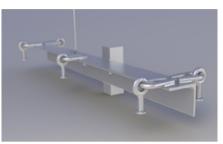
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО











Есть «Контакт»!

Арматура и металлоконструкции для высоковольтных линий электропередач — важнейший элемент обеспечения надежной работы энергосистем. Одним из изготовителей и поставщиков качественной продукции является группа компаний «Контакт-Электроарматура». Она была основана в 2005 году, объединив интересы двух предприятий-«единомышленников», одно из которых расположено в Екатеринбурге, а другое — в Санкт-Петербурге. Работают они в одном направлении, но имеют разделение по номенклатуре, не дублируя, а дополняя друг друга. Эта статья будет посвящена уральской производственной площадке.

В ассортименте

Основным направлением профессиональной деятельности ООО «Контакт-Электроарматура» в Екатеринбурге является производство линейноподвесной арматуры и металлоконструкций для высоковольтных линий электропередач. На сегодняшний день предприятием освоен практически весь спектр металлоконструкций для класса напряжения от 0,4 до 110 кВ:

- трубные опоры;
- траверсы;
- оголовки;
- накладки;
- кронштейны;
- хомуты;
- оттяжки и т.д.

Из линейно-подвесной арматуры на Урале производятся зажимы:

- натяжные прессуемые НАС;
- соединительные прессуемые САС;
- ответвительные ОА;
- плашечные ПА;
- клиновые Б.

Только у нас

Вся вышеуказанная продукция завода «Контакт-Электроарматура» производится на современном высокотехнологичном оборудовании из Испании, Германии, а также России. Благодаря ему в технологическом процессе существенно сокращаются сроки производства и повышается качество выпускаемых изделий. И это не просто слова. Например, при резке уголка на российском станке кривошипного типа возможна деформация полки уголка и неперпендикулярность реза, при котором угол может отклониться от положенных 90°. На имеющемся у нас испанском оборудовании все резы и пробивки делаются гидравлическим методом, что исключает рваные резы и сохраняет геометрическую целостность детали. Да и сам станок при таком «щадящем режиме» дольше служит. Кроме того, такое оборудование оснащено электронными линейками и упорами, что исключает в расчетах человеческий фактор.

В сегодняшних условиях Заказчику выгодно работать с металлоконструкциями и арматурой ООО «Контакт-Электроарматура». Это позволит существенно сэкономить средства, получив при этом качественную и технологичную продукцию, соответствующую самым высоким стандартам.



Еще один важный аспект — при производстве металлоконструкций наше предприятие, в отличие от конкурентов, может предложить практически любое защитное покрытие, включая горячее, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, окраска грунтовками и эмалями. А также нанесение новейших алкидноуретановых покрытий — разновидности современных лакокрасочных материалов (ЛКМ), которые образуют на окрашиваемой поверхности декоративную защитную пленку различной фактуры и степени блеска. Они стойкие к промышленным выбросам и агрессивным средам, хорошо выдерживают критически низкие температуры до -60 °C. Быстро развивают прочность. Устойчивы к воздействию щелочей и кислот. Образуют прочное, абразивостойкое покрытие с высоким зеркальным блеском и повышенной твердостью, отличающие-СЯ ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ, СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬЮ механическим воздействиям. Покрытие, например, на основе алкидно-уретановой эмали сохраняет защитно-декоративные свойства в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного и холодного климатов в течение 8 лет.

Цель — импортозамещение

В последнее время очень большое распространение получило проектирование линий электропередач с использованием импортных металлоконструкций и арматуры. Но с увеличением курса иностранных валют эти проекты стали практически не выполнимы. Инженеры и технологи завода «Контакт-Электроарматура» неоднократно помогали спасти такие, на первый взгляд, «безнадежные» проекты. Ведь у нас производятся полные аналоги зарубежной продукции (отличие может быть только в цвете или наличии глянцевости), при этом цена изделия — в разы меньше! Конечно, в сегодняшних условиях Заказчику выгоднее работать с подобными отечественными металлоконструкциями и арматурой, это позво-

На металлоконструкции мы наносим новейшие алкидно-уретановые покрытия — стойкие к промышленным выбросам и агрессивным средам, при этом эстетичные.

лит существенно сэкономить средства, получив при этом качественную и технологичную продукцию, соответствующую самым высоким стандартам.

Высокая технологичность

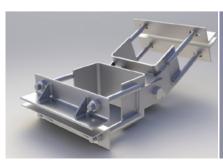
Специалисты завода «Контакт-Электроарматура» постоянно работают над усовершенствованием эксплуатационных характеристик выпускаемой продукции, увеличением ее долговечности и надежности. Вся арматура завода «Контакт-Электроарматура» производится на современном высокоточном оборудовании с использованием алюминиевых сплавов, регулярно проходящих входной контроль, в том числе методом спектрального анализа. Непрерывный контроль на каждом этапе (выпускаемая продукция проходит необходимый объем испытаний в заводском испытательном центре на соответствие требованиям нормативно-технической документации) гарантирует выпуск изделий, которые полностью соответствуют требованиям строительных и эксплуатирующих компаний, внешних и внутренних рынков. Наши заказчики могут рассчитывать и на изготовление нестандартной продукции по предоставленным ими чертежам. ООО «Контакт-Электроарматура» всегда гарантирует отличное качество, которое подтверждено многолетней эксплуатацией.

Достижение цели

Одной из главных целей компании является обеспечение российских энергетиков отечественными металлоконструкциями и арматурой, которые конкурентоспособны западным аналогам, при этом выгодно отличаются по цене. Конечно, для нас важно постоянно увеличивать ассортимент предлагаемой продукции, а также расширять географию поставок. Партнерами завода «Контакт-Электроарматура» уже являются множество строительно-монтажных организаций, компаний-экспортеров и коммерческих организаций с опытом работы в регионах. Предприятие занимает ведущие позиции на территориальных рынках Российской Федерации и стран СНГ среди предприятий данного профиля.



ООО «Контакт-Электроарматура» тел. в Екатеринбурге (343) 271-66-77 тел. в Санкт-Петербурге (812) 326-30-30 www.kontaktelektro.ru









Приборы для контроля показателей качества электроэнергии (КЭ) с функциями технического и коммерческого учета электрической энергии ЩМК96 и ЩМК120 — уникальное отечественное решение.

Качество электроэнергии является одним из важнейших факторов надежной, безопасной и длительной эксплуатации современных приборов и электроустановок, применяемых в различных отраслях промышленности и энергетики. Любое отклонение параметров и показателей качества электроэнергии от требуемых норм приводит к незапланированным потерям энергии в электросетях, удорожанию их эксплуатации и сокращению срока службы применяемого оборудования.

В качестве устройств, выполняющих функции регистрации параметров КЭ и полного набора гармонических характеристик тока и напряжения, являются приборы контроля КЭ, устанавливающиеся на каждый ввод и фидер электрической подстанции. Для поиска источников искажений требуется массовая установка средств измерения ПКЭ. Высокая стоимость существующих приборов ПКЭ делает их недоступными для массового оснащения объектов и постоянного контроля качества электроэнергии.

Прибор ПКЭ должен удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечение непрерывного измерения и контроля показателей качества электроэнергии в соответствии с актуальной нормативной базой;
- синхронное проведение измерений, которое позволяет определить направление распространения искажений в рамках анализируемой системы.

Дополнительными преимуществами приборов для контроля КЭ будут являться:

- щитовое исполнение с минимальными габаритными размерами;
- демократичная цена для массового оснащения энергообъектов;
- легкая интеграция в существующие и разрабатываемые системы предприятия или энергообъекта.

Для решения вышеперечисленных вопросов был разработан и серийно выпускается щитовой цифровой многофункциональный прибор контроля КЭ — *ЩМК96*. Данный прибор способен проводить измерения всех электроэнергетических параметров в точке подключения, осуществлять технический учет электроэнергии и производить расчет параметров КЭ в соответствии с требованиями актуальной нормативной базы по высшему классу А (ГОСТ 30804.4.30–2013).

Прибор ЩМК96 успешно прошел опытно-промышленную эксплуатацию на объектах крупных электросетевых компаний, а также в лабораториях ведущих производителей электротехнического оборудования: МРСК Северо-Запада, МРСК Волги, Сетевая Компания Татарстана, Тюменьэнерго, Забайкальская ПМЭС (ФСК ЕЭС), Энергосоюз (г. Санкт-Петербург), ЭКРА, ВНИИР (г. Чебоксары) и др. Реализованы проекты с применением более 500 шт. приборов.

Не останавливаясь на достигнутом и учитывая наличие повсеместной системы коммерческого учета электроэнергии, была осуществлена разработка новинки ЩМК120, которая включает все те же функции и преимущества, что и ЩМК96 плюс прибор дополнен функцией коммерческого учета электроэнергии. ЩМК120 осуществляет коммерческий учет количества потребляемой энергии по классу S (соответствует ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012), измерение и контроль КЭ в соответствии с требованиями актуальной нормативной базы по высшему классу А (соответствует ГОСТ 30804.4.30–2013, ГОСТ 32144-2013), что позволяет использовать прибор в любых системах распределения электроэнергии, телемеханики, АСКУЭ и АСУ ТП.

Ключевые преимущества ЩМК120:

- 1. Многофункциональность: непрерывное измерение параметров сети, технический и коммерческий учет, а также контроль параметров КЭ по установленным нормам *одним* прибором.
- 2. Снижение эксплуатационных затрат за счет многофункциональности прибора и большого межповерочного интервала:
- межповерочный интервал от 10 лет;
- на обслуживании находится только 1 прибор;
- сокращение количества приборов в обменном фонде;
- единообразие оборудования для удобства калибровки и поверки;
- упрощение проектирования и монтажа за счет сокращения количества применяемого оборудования.
- 3. Щитовое исполнение минимальные габаритные размеры в своем классе 120 х 120 х 75 мм. 4. Демократичная цена до 60 000 руб.

Таким образом, сегодня системы контроля качества электрической энергии становятся на порядок ближе к потребителю, позволяя без существенных затрат организовать постоянный учет и контроль качества электроэнергии. **ЭS**



9-12 ФЕВРАЛЯ 2016

22-я международная специализированная

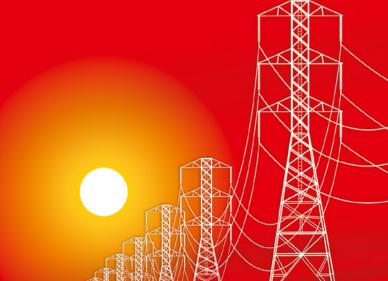
ВЫСТАВКА

SHEPIETUKA



Самара, Мичурина, 23а

тел.: (846) 207-11-24 www.expo-volga.ru



Преимущества хорошего управления активами

Владимир Иорш, к. т. н., генеральный директор ООО «НПП «СпецТек»

В январе 2014 года Международная организация по стандартизации (ISO) выпустила новую серию стандартов — ISO 55000 «Asset Management», областью действия которых является управление активами. В свою очередь, Росстандартом утверждены и с апреля 2015 года введены в действие национальные ГОСТы в области управления активами, идентичные международным стандартам. В чем же новизна этих стандартов?

Само по себе управление активами — это не новость. Люди управляли активами тысячи лет. Что изменилось за последние десятилетия, так это появилось всеобщее осознание того, что необходимо «хорошее управление активами». Назовем этим термином именно такое управление активами, которого требуют стандарты ISO серии 55000.

Стандарт ISO 55000 определяет актив как идентифицируемый предмет, вещь или объект, который имеет потенциальную или действительную ценность для организации. А управление активами, согласно стандарту — это координируемая деятельность организации по реализации (извлечению) этой ценности. При этом актив в общем случае может быть как материальным (физическим), так и нематериальным. Но, прежде всего, стандарты ISO серии 55000 ориентированы на управление именно физическими активами.

Если спросить у любого руководителя, управляет ли его организация активами, то в большинстве случаев, полагаем, ответ будет утвердительным. Ведь они все в той или иной степени используют активы — станки, транспорт, трансформаторные подстанции и другое оборудование, а также используют интеллектуальную собственность, ноу-хау, бренды и другие нематериальные объекты — а значит, реализуют ту ценность, которую эти активы для них имеют. Однако следует тут же задать несколько уточняющих вопросов:

- Обладаете ли вы знаниями о профилях рисков, связанных с вашим портфелем активов, и как они меняются с течением времени?
- Обладаете ли вы данными о последствиях сокращения капитальных инвестиций или ремонтного фонда на 10% в течение следующих 5 лет?
- Можете ли вы объяснить внешним заинтересованным сторонам ваши плановые расходы на содержание активов?
- Можете ли вы легко определить, какой инвестиционный проект отложить в связи с бюджетными ограничениями?
- Имеются ли у вас качественные данные и знания об активах и информация для поддержки решений по управлению активами?
- Имеет ли персонал вашей организации правильную компетенцию и возможности для управления активами?
- Знаете ли вы, какую деятельность по управлению активами передать на аутсорсинг?

Отрицательные ответы будут означать, что организация, на самом деле, не управляет активами. Что происходит с неуправляемыми активами в самом экстремальном случае — это мы видели на примере катастрофы на Саяно-Шушенской ГЭС или аварии в энергосистеме Москвы. Другие примеры мы видим ежегодно с началом отопительного сезона или когда обнаруживаем объявление «лифт не работает».

Организации, которые достигли значимого уровня в управлении активами, способны ответить на поставленные вопросы с высокой степенью достоверности. Причем эти вопросы не умозрительные. В реальной жизни над организациями довлеют противоречивые потребности, такие как увеличение производительности и уменьшение затрат на поддержание и восстановление работоспособности оборудования. Поэтому очевидно, что перечисленные вопросы весьма актуальны и требуют корректных ответов.

Хорошее управление активами — что это и в чем его преимущества?

Как уже было сказано, активы имеют действительную или потенциальную ценность для организации, а управление активами обеспечивает реализацию (извлечение) этой ценности. Однако существо «ценности» одного и того же актива зависит от вашей точки зрения. Инвестора интересует прибыль или рост капитализации, заказчика интересует производительность и низкая стоимость, регулятор ищет гарантии безопасности, эффективность и долгосрочную устойчивость. Ценность может быть реализована путем продажи (стоимость основного капитала) или путем использования актива (показатели производительности). Реализуемая ценность актива должна быть производной от суммы требований и ожиданий заинтересованных сторон, которые зачастую находятся в противоречии. Хорошее управление активами обеспечивает наилучший способ удовлетворения этих конкурирующих ожиданий в рамках бюджетных и/или других абсолютных (например, законодательных) ограничений. Это облегчает взаимоотношения с заинтересованными сторонами, регулирующими органами, клиентами, инвесторами или политиками, позволяет демонстрировать им оптимальное управление активами.



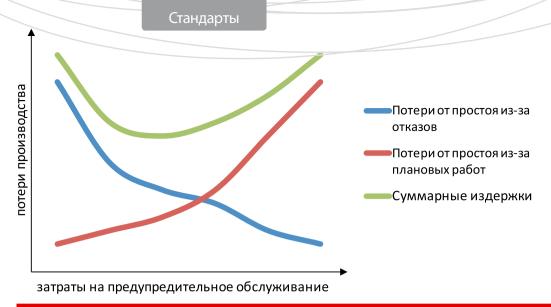


Рис. 1. Ценность реализуется посредством балансировки затрат, рисков и производительности



Рис. 2. Варианты и этапы жизненного цикла активов

В основе хорошего управления активами лежит принятие оптимальных решений, направленных на балансировку затрат, рисков и производительности в течение жизненного цикла актива (рис. 1). При хорошем управлении активами организация находит наилучший компромисс между конкурирующими интересами, такими как эксплуатация актива/производительность — против обслуживания актива (ТОиР), капитальные инвестиции — против эксплуатационных расходов или краткосрочные преимущества — против долгосрочной устойчивости. Для этого хорошее управление активами должно:

- осуществляться на всем предприятии в целом;
- осуществляться владельцами активов, управленцами и теми, кому делегирована ответственность по управлению активами;
- применяться к материальным/физическим и нематериальным активам;
- быть стратегическим (быть согласованным со стратегией организации).

Принятие решений связано с использованием широкого диапазона способов количественной оценки, включая сопоставление цены с риском и нематериальными последствиями, имитационное моделирование износа, методы определения технической надежности и финансово-экономические модели.

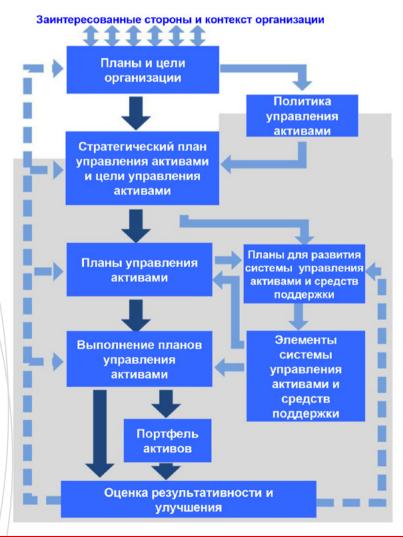
Жизненные циклы актива

Реализация ценности актива происходит в течение его жизненного цикла. Чтобы всегда принимать оптимальные решения, обеспечивающие балансировку затрат, рисков и производительности, необходимо избегать краткосрочного взгляда на активы, ведущего к убыткам в долгосрочной перспективе. Жизненный цикл актива состоит из периодов реализации ценности, для каждого из которых оптимальное решение может быть различным.

Активы могут быть описаны с различным уровнем детализации. Концепцию жизненных циклов актива легко понять на самом нижнем уровне детализации — на уровне отдельных элементов оборудования. Однако реализация ценности актива может происходить только в рамках более сложных систем, жизненный цикл которых может отличаться от жизненного цикла отдельного их элемента. Если это не учитывать, то решение, оптимальное на уровне элемента, может оказаться неоптимальным на уровне системы. Чтобы решения оставались оптимальными, необходимо учитывать стратегии обслуживания, такие, например, как плановое восстановление, плановая замена активов, модернизация (разовые изменения), учитывать моральный износ, изменение функциональных требований, утилизацию и другие варианты использования выбывшего актива (рис. 2). Актив может иметь несколько владельцев в течение своей «жизни», которые устанавливают различные цели, критерии ценности и временные горизонты.



Рис. 3. Иерархия активов в рамках интегрированной системы управления



Таким образом, чтобы оптимально реализовать ценность актива, необходимо иметь входные данные (затраты и риски) для дискретных временных промежутков и для уровня отдельных активов (на различных этапах жизненного цикла отдельных элементов оборудования). Одновременно с этим необходимо рассчитывать показатели эффективности для более высоких уровней детализации (системных уровней) с учетом различных временных масштабов и горизонтов (рис. 3). По этой причине многие организации определяют свои активы на более высоком уровне детализации (таком, как распределительные сети, системы обеспечения или производственные единицы) — это дает полное представление о результативности мероприятий по управлению активами (входов) и итоговых показателях эффективности (выходов). Тем не менее, использование только уровня больших систем может снизить точность и оперативность в определении имеющихся проблем и несоответствий.

Хорошая система управления активами

Для координации совокупности всех указанных выше аспектов Управления Активами требуется система управления. ГОСТ Р 55.0.02 предлагает перечень требований к такой системе. Они охватывают формирование ясной политики и стратегического плана, планов по управлению активами, контроль функционирования системы и деятельность по непрерывному улучшению (рис. 4).

Рис. 4. Хорошая система управления активами (границы выделены фоном)





19-я Международная выставка

электронных компонентов, модулей и комплектующих





ВЕСЬ ЦВЕТ ЭЛЕКТРОНИКИ



Организаторы:





+7 (812) 380 6003/07/00 electron@primexpo.ru

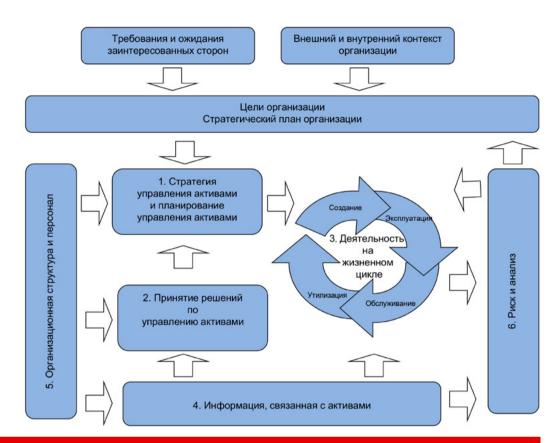


Рис. 5. Концептуальная модель деятельности по управлению активами

Хорошая система управления активами устанавливает ясную взаимосвязь между стратегическим планом организации (бизнес-планом) и рутиной ежедневных мероприятий отдельных подразделений (планирование, инжиниринг, закупки, эксплуатация, ТОиР, управление производительностью и пр.). Мы называем это «путеводной линией», поскольку люди на передовой нуждаются в ясном понимании причин своей деятельности — почему работу необходимо выполнять, а не только как ее выполнять. Такое согласование приносит очевидные преимущества, связанные с ранжированием и координацией целей, а также стимулирует творчество и инновации: персонал, который понимает, что важно и почему, может определять новые и лучшие пути достижения таких целей. «Путеводная линия» идет, конечно, в обоих направлениях. Она гарантирует, что корпоративные стратегии и решения, принимаемые высшим руководством, основываются на реальных фактах — производительности и эффективности активов, возможностях и ограничениях. Обратная связь и непрерывное улучшение являются поэтому ключевыми элементами хорошей системы управления активами — и применяются на всех уровнях системы.

Данные и знания, используемые для управления активами

Любое управление связано с использованием информации. Эффективность принимаемых управленческих решений непосредственно зависит от качества используемых данных и знаний о процессах и объектах управления. Для поддержки управления активами требуется специализированная информационная система управления активами (ИСУА). Являясь составной частью корпоративной информационной системы, ИСУА должна быть корректно интегрирована в существующую информационную инфраструктуру организации. Основными задачами, которые решает ИСУА, являются сбор, хранение, обработка данных и знаний, имеющих отношение к управлению активами, а также предоставление качественной информации для поддержки процессов принятия решений на всех уровнях управления активами организации.

Наша концептуальная модель

Мы придерживаемся того мнения, что невозможно разработать универсальную модель, которая будет соответствовать любой организации, владеющей/управляющей любыми активами. Именно поэтому существуют и предлагаются различные полезные модели, разработанные специалистами и объясняющие различные аспекты теории или практики управления активами. Концептуальная модель (рис. 5) охватывает общее обзорное описание управления активами и предметные области, включаемые в эту дисциплину. Модель подчеркивает, что управление активами — это интеграция соответствующих предметных областей, а не набор изолированных научно-технических дисциплин. Она также указывает на основополагающий принцип, гласящий, что управление активами осуществляется для достижения целей организации. «Путеводная нить» от целей организации к мероприятиям по управлению активами или «согласование», предлагаемое новой национальной системой стандартов серии ГОСТ Р 55.0.00, являются ключевой концепцией, на которую мы обращаем внимание.

17-я международная специализированная выставка

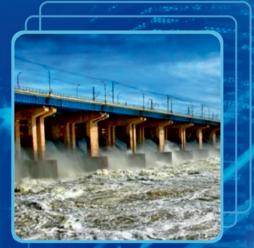






ресурсосбережение

15-17 марта





Энергетическое оборудование и технологии. Гидро-, тепло-, электроэнергетика. Нетрадиционные источники энергии и малая энергетика. Ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии и оборудование.

Заседание Правительства Республики Татарстан о ходе реализации целевой программы "Энергоресурсоэффективность в Республике Татарстан".

16-й международный симпозиум "Энергоресурсоэффективность и энергосбережение" www.expoenergo.ru





Казань 2016

420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8 тел.: (843) 570-51-06, 570-51-11 (круглосуточно), факс: 570-51-23

e-mail: 5705106@expokazan.ru, kazanexpo@telebit.ru





Структура компетенций в управлении активами

От ваших сотрудников, от их знаний, компетенции, мотивации, умения работать в коллективе зависят эффективность и результативность управления активами. Инструменты и технологии могут быть полезны, но только привлечение качественных трудовых ресурсов, ясное лидерство, сотрудничество между различными подразделениями и функциями действительно отличают передовые организации в области управления активами. В то же время управление активами не применяют только ради самих активов. Наверное, управление активами — это реализация ценности активов структурированным и предсказуемым способом. Даже если организация, не являясь владельцем, осуществляет эксплуатацию активов, существует множество возможностей оптимизировать ее затраты с учетом рисков, ответственности и вытекающих денежных обязательств.

В соответствии с международным консенсусом (GFMAM), достигнутым в вопросе о квалификациях, необходимых для управления активами, мы выделяем 39 дисциплин, образующих структуру компетенций в управлении активами. Дисциплины, включенные в управление активами, разделены на 6 предметных групп (см. таблицу), которые составляют концептуальную модель. Необходимо отметить, что 39 дисциплин описывают все предметные области, включенные в управление активами. Поэтому всякий, кто намерен демонстрировать компетенцию или экспертизу в этой области, должен обладать всем диапазоном знаний, излагаемых в этих дисциплинах, а не только владеть каким-либо одним предметом.

39 ДИСЦИПЛИН И 6 ПРЕДМЕТНЫХ ГРУПП УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ

	Группы	Дисциплины
	Стратегия управления активами и планирование управления активами	Политика Управления Активами. Стратегия Управления Активами. Анализ спроса. Стратегическое планирование. Планы по Управлению Активами.
	Принятие решений по управлению активами	Принятие решений о капитальных инвестициях. Принятие решений об эксплуатации/обслуживании. Стоимость жизненного цикла и оптимизация ценности. Стратегия обеспечения ресурсами и оптимизация. Стратегия остановов и отключений, оптимизация. Стратегия управления старением активов.
	Деятельность на жизненном цикле	Технические нормы и законодательство. Создание и приобретение активов. Системное проектирование активов. Управление конфигурацией. Выполнение ТОиР. Техническая надежность и анализ корневых причин отказов. Эксплуатация активов. Управление обеспечением ресурсами. Управление остановами/отключениями. Реагирование на аварийные ситуации. Модернизация и утилизация активов.
	Информация, связанная с активами	Информационная стратегия Управления Активами. Стандарты знаний об Управлении Активами. Информационные системы Управления Активами. Данные и знания об активах.
	Организационная структура и персонал	Управление договорами и поставщиками. Лидерство. Организационная структура и культура. Компетенция и поведение.
	Риск и анализ	Критичность, управление риском, менеджмент. Готовность к аварийным ситуациям. Развитие стабильности. Готовность к природным изменениям. Управление изменениями. Мониторинг достигнутых результатов. Аудит, анализ руководством, страхование. Практики учета. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.



15-18 MAPTA Челябинск

ІХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

/ралСтройЭкспо

Энерго- и РесурсоСбережение. ЖКХ – новые стандарты

- Строительные материалы и оборудование для их производства
- Инженерные сети: водо-, тепло-, газо-, электроснабжение
- Строительство
- Строительно-дорожная, коммунально-уборочная, специальная техника
- Жилищно-коммунальное хозяйство
- Фасадные и кровельные системы
- Энергосберегающие технологии в строительстве и ЖКХ и др.







B PAMKAX

VII ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ФОРУМА

Организатор:

первое
выставочное
объединение

ДС «Юность», Свердловский пр., 51

Тел.: (351) 755-55-10, www.pvo74.ru

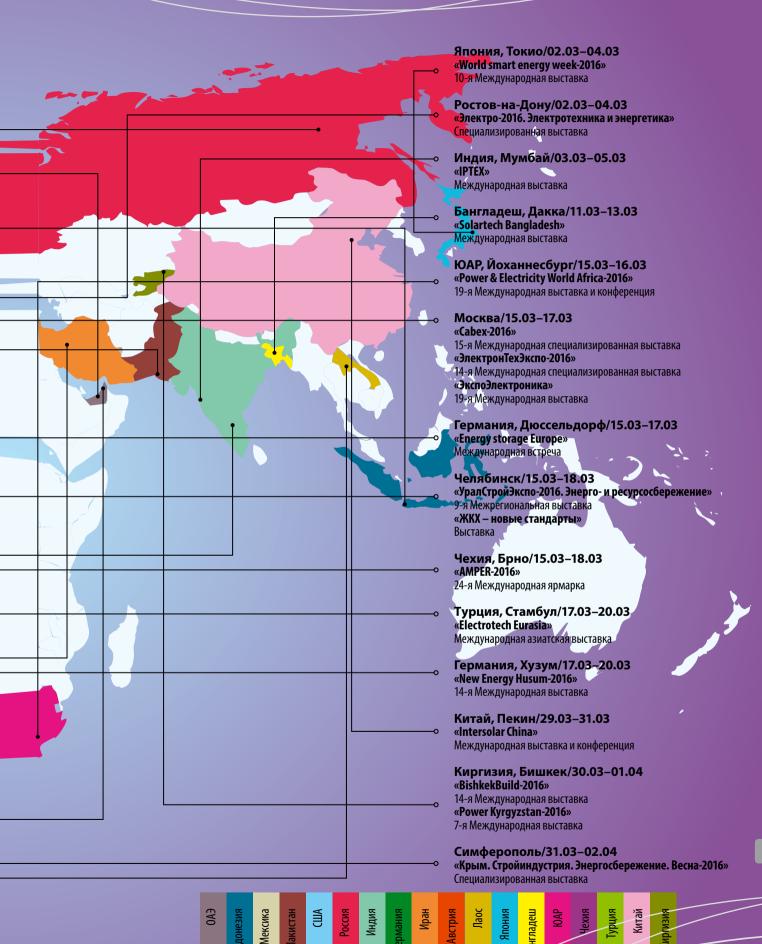


МИР ЭНЕРГЕТИКИ В ЭКСПОЗИЦИИ Выставки

Январь /Февраль/ Март

ОАЭ, Абу-Даби/18.01-21.01 «World Future Energy Summit-2016» 9-я Международная выставка Индонезия, Джакарта/20.01-21.01 «Nuclear Power Asia-2016» 7-я Международная конференция Мексика, Мехико/26.01-28.01 «Energy Mexico-2016» 1-я ежегодная выставка и конгресс Пакистан, Карачи/26.01-28.01 «Power & alternative energy Asia» Международная выставка и конференция США, Сан-Диего/09.02-11.02 «Electric light & power executive conference» Международная конференция Самара/09.02-11.02 «Энергетика» 23-я Межрегиональная специализированная выставка Калининград/11.02-13.02 «Энергоресурсы. Промоборудование-2016»
Специализированная выставка <mark>Индия, Бан</mark>галор/13.02-17.02 «ELECRAMA-2016» <mark>14-я Междуна</mark>родная выставка Германия, Эссен/16.02-18.02 «E-World Energy and Water-2016» 14-й Международный конгресс и выставка Иран, Тегеран/21.02-24.02 «IES-2016» 8-я Иранская международная выставка США, Хьюстон/22.02-26.02 «CERAWeek-2016» 35-я ежегодная неделя Австрия, Велс/24.02-28.02 «Energiesparmesse / Expoenergy wels» Международная выставка ОАЭ, Дубай/01.03-03.03 «Middle East Electricity-2016» 41-я Международная выставка Лаос, Вьентьян/01.03-03.03 «ASIA-2016» 6-я Международная конференция и выставка Якутск/01.03-03.03 «Стройиндустрия Севера. Энергетика. ЖКХ»

13-я Межрегиональная специализированная выставка



Светить всегда, светить везде...

«Светить всегда, светить везде, до дней последних донца, светить и никаких гвоздей! Вот лозунг мой — и солнца!» В. Маяковский. 1920

Беседовала Елена Ленковская

Возможности современной техники открывают безграничный простор для творчества. То, о чем предполагали фантасты полсотни лет назад, описывая футуристическое искусство третьего тысячелетия, стало реальностью. Одно из самых перспективных направлений новой световой культуры, бурно развивающееся сегодня, — проекционные шоу. В руках профессионалов проекционные аппараты нового поколения превращаются в мощное средство воздействия на зрителя, потрясающее воображение, взрывающее бурю эмоций, дающее максимальную включенность в действо самой широкой публики. Каждое шоу — это поистине завораживающее, поглощающее целиком, эмоционально сверхнасыщенное событие для каждого зрителя. Мастерам мэппинга подвластны все слои населения — от прожженных эстетов, интеллектуалов и снобов до среднестатистических домохозяек и простых работяг. И все возрасты покорны.

О перспективах и возможностях проекционных шоу мы сегодня расспрашиваем *Арнольда Железцова*, лидера арт-группы «White-BalanceGroup», одного из наиболее интересных и продвинутых российских профессиональных коллективов в области современного видео и проекционных технологий.

- Сегодня проекционные зрелища становятся активной частью современной визуальной культуры. Насколько сильно влияют на развитие этого жанра технические возможности?
- Всего десять лет назад видеопроектор был утилитарным предметом, который использовался исключительно для конференций или показа фильмов. У тех старых добрых ламповых агрегатов был короткий срок службы, низкое качество изображения и, как правило, серьезные габариты. С ними нужно было все время осторожничать и частенько навещать сервисные центры.

Нынешнее поколение проекционной техники больше напоминает отряд безупречных из «Игры Престолов» — это машины-бойцы, призванные работать в самых непредсказуемых полевых условиях и выполнять любые приказы начальства. Лазерный проектор служит теперь 20 тыс. часов с минимальной потерей качества изображения, он может быть инсталлирован вертикально, если вы того пожелаете, и это не повлияет на его рабочие характеристики, он исполнит практически любое ваше желание. Неудивительно, что эти проекторы все чаще можно увидеть в современных музеях в самых разных точках мира, и на Венецианской биеннале-2015 в самом прогрессивном павильоне Южной Кореи фильм о будущем был показан с помощью «лазерников».

Другая новинка этого года — проекторы-невидимки, размером с ладонь взрослого мужчины. Мини-проекторы с характеристиками крупногабаритных экземпляров — часы работы 20.000, размер проекции — HD 1280 x 820 пикселей, технология LED. Такую «крошку» можно установить в одиночку, с минимальным ущербом для стен и потолков. Это идеальная модель, позволяющая скрыть источник проекции, а значит, фокус с живой картинкой из ниоткуда получится чистым и сильнее поразит воображение зрителя!



СКАЙУОКЕР. Видеопроекционное шоу.
Посвящено «русскому Скайуокеру» — первому космонавту Земли Юрию Гагарину. Проекция осуществлялась на легендарную ракету «Восток» и павильон «Космос»
(Москва, ВДНХ. Международный фестиваль LIGHTFEST,

— В таком случае, можно ли сказать, что тут техника решает все?

- Поверьте, все эти удивительные технологии ничего не значат без нашей фантазии...
- Поскольку термины, определяющие разновидности новых световых зрелищ, еще не стали частью нашей повседневности, для широкой публики лазерные шоу являются зачастую синонимом любого артпроекта, связанного с масштабной работой со светом. Однако между уже освоенными общественным сознанием лазерными шоу и так называемым мэппингом есть существенная разница. Можно ли определить мэппинг как захватывающее, масштабное шоу для тысяч? И чем, в таком случае, оно принципиально отличается от традиционных зрелищ такого рода праздничных городских фейерверков и лазерных шоу?
- Современное «мэппинг-шоу», особенно, если речь идет о масштабном архитектурном варианте, зрителями которого могут стать тысячи горожан, активно вытесняет такие традиционные формы зрелищ, как «праздничный салют» или лазерное шоу. С помощью мэппинга, который с каждым днем набирает обороты, можно транслировать людям гораздо больше полезной информации, чем с помощью пушечных выстрелов, которые вызывают минутный восторг и невольное «ура!», или лазерных лучей, которые все-таки остаются «плоскими» и не дают того уникального стереоскопического эффекта, который создает видеопроекция.



ПРОМЕТЕЙ. Видеопроекционное шоу.
Трехчастная инсталляция «Прометей» — конкурсная работа в рамках проекта «Эстафета Огня», предлагающая новую интерпретацию мифа о зарождении спорта (Москва, Манежная площадь. Международный фестиваль LIGHTFEST, 2013)

ЧТО ТАКОЕ МЭППИНГ?

В переводе с английского понятие mapping обозначает «нанесение на карту». В эпоху цифровых технологий это слово стало использоваться для наименования различных способов нанесения текстур на объекты в компьютерных программах. Соответственно video mapping или mapping projection — дословно «нанесение видео (или проекции) на поверхность». То есть под видеомэппингом понимается контурная или объемная видеопроекция с одной или нескольких точек на разнообразные трехмерные объекты и поверхности сложной формы. Можно предположить, что эта технология выросла на базе компьютерного мэппинга, который использовался в дизайне, играх или создании 3D объектов в архитектуре, фото-, видео- и лазерной проекции.

Но если компьютерный мэппинг придает иллюзию объема двухмерным изображениям, делая искусственное похожим на настоящее, правдоподобное, наделенное свойствами живого предмета, то задача видеомэппинга (который и так имеет дело с реальными и трехмерными объектами) — превращение объектов во что-то виртуальное, волшебное, многомерное, подвижное, интерактивное.



МОСКОВСКИЙ ФАНТОМ. Архитектурная видеоинсталляция.

Проекция на фасад знаменитого «Домика садовника» во дворе Музея архитектуры (МУАР) посвящена советским архитектурным мегапроектам, которые никогда не были реализованы, но вошли в историю. Московские фантомы — это здания-призраки, которые незримо присутствуют в мифологическом ландшафте столицы и будоражат воображение возможными сценариями, в которых эти проекты могли быть реализованы

. (Москва, Музей архитектуры. Фестиваль «Ночь Музеев», 2013)





- Что вы имеете в виду, говоря о большей содержательности мэппинга? Что он дает возможность не ограничиваться любованием чисто техническими эффектами, но, в том числе, и благодаря этим эффектам воплотить серьезный художественный замысел?
- Конечно! Качественная видеоистория, наполненная интересным содержанием, способна надолго сохраниться в памяти зрителя, как это произошло со знаменитом шоу в Праге в 2010 году, рассказавшем об истории астрономических пражских часов за девять минут больше и интереснее, чем любое кино или человек.

На сегодняшний день самые лучшие образцы видеомэппинга напоминают театральные постановки, имеют сложные сценарии и сюжетные ходы. Именно в этом направлении, назовем его мэппинг-перформанс, сегодня развивается видеомэппинг. Если на первых порах в задачи разработчиков входила проверка технических возможностей новой технологии, то теперь все больше речь идет о сценической, концептуальной составляющей шоу. Можно с уверенностью сказать, что на сегодняшний день видеомэппинг является самым зрелищным и актуальным аттракционом, способным по-настоящему поразить требовательную публику.

Однако мэппинг — это не только и не обязательно нечто грандиозное. У него много иных интересных возможностей. Поэтому мы работаем с разными проекциями, уделяя внимание как крупным формам (ракета «Восток» на ВДНХ), так и маленьким объектам (дерево для музея шоколада в Рязани). И, конечно, делаем тематические видеоинсталляции (например, для Вечера русского балета).



БРЮХОВЕЦКАЯ. Архитектурное видеопроекционное шоу на здании районной администрации

(станица Брюховецкая, Краснодарский край, 2013)

РАЗНОВИДНОСТИ МЭППИНГА

- Архитектурный видеомэппинг или мэппинг на здания позволяет полностью «переодеть» здание. Если традиционная архитектура это, согласно поэтической формуле, «застывшая музыка», то благодаря мэппингу она становится вновь ожившей, звучащей, подвижной. Особенно эффектно будет выглядеть мэппинг на зданиях с интересными архитектурными формами и фактурой стен. Этот вид мэппинга хорошо использовать для массовых мероприятий под открытым небом, когда нужно привлечь внимание большого количества людей.
- Ландшафтный мэппинг может осуществляться на природные объекты, горы или деревья, подходит для опен-эйр проектов
- Интерьерный мэппинг позволяет оживить пространство помещения, отлично подходит для клубов, шоу-румов, выставочных пространств.
- Объектный мэппинг делает интерактивными различные предметы, от настольной лампы и проводки в помещении до автомобиля или акустических колонок. Это наиболее деликатный вид мэппинга, позволяющий «огранить» предметы, выделить контуры, оживить детали.
- С ростом числа проекционных и светодиодных технологий, с ростом медиаплощадей и тотальным сдвигом рекламного рынка в плоскость световых инсталляций возникает вопрос: может ли свет стать фактором загрязнения среды, как шум или любой вид мусора на нашей планете?
- Может. Метафора о «светлом будущем» стала реальностью, мы живем в мире, который победил ночь и темноту. Мы живем в мире гигантских световых экранов, оживших зданий, бессонных улиц и пылающих тысячами солнц рекламных полотен.
- Вы, как человек, своим лозунгом избравший слова Маяковского «светить всегда, светить везде», воспринимаете это как реальную проблему?
- Для нас свет это жизнь, это наша работа и наш девиз. Но для нас очевидно, что свет может стать для планеты источником мусора. Понимая это, мы следуем принципу максимально бережного отношения к окружающей среде и минимального вмешательства в пространство.

Больше всего мы ценим в нашей работе то, что она позволяет делать мимолетные, легкие и в то же время памятные произведения. Не разрушая архитектуру, не создавая нового мусора, не угнетая естественные процессы, соблюдая баланс. Наш принцип — не навреди. Мир каждое мгновение подвергается нападкам человека, насилию и вмешательству. Работа с таким волшебным инструментом, как свет, позволяет нам быть деликатными и гуманными к среде. Мы можем менять мир, не прикасаясь к нему. Главное в нашей работе — вовремя выключить свет.

Свет — это музыка. Ночь — это тишина, пауза. Музыка невозможна без пауз. Искусство света невозможно без темноты. **ЭS**





000 «Завод Стальных Конструкций» 620131, г. Екатеринбург, ул. Мартовская, 8, оф. 1 Тел. (343) 290-71-36, info@zavsk.ru

www.zavsk.ru

