№ 11 (116), ИЮНЬ 2010г.
Универсальное издание
выходит 2 раза в месяц.
спецвыпуск по теме ЭНЕРГЕТИКА

ТОЧКА ОПОРЫ

ТЕМА НОМЕРА:

Энергия мира!

В НОМЕРЕ ЧИТАЙТЕ:

СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ стр. 18

Как защитить кабель? стр. 32

Равнение на ускорение и масштабы стр. 4

ОБЪЁМ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ стр. 35

Энергетическое арматуростроение стр. 5

Температура реактора под контролем стр.8

Совершенные средства радиационного контроля стр. 10

Электроснабжение на совесть! стр. 30

50 ЛЕТ РАБОТЫ С РАДИАЦИЕЙ! стр.14

Что считать контрафактом? стр.36

Технологии неразрушающего контроля стр. 22

ВО ИМЯ БЕЗОПАСНОСТИ! стр.2

ООО «АКСИСВЯЗЬ»

Компания «Аксисвязь» занимается изготовлением и монтажом комплексных систем светового ограждения высотных и протяжённых объектов

www.aksisvyaz.ru

Наша продукция:

- Производство заградительных огней СДЗО-05-1(2)
- Производство систем светового ограждения
- Производство блоков управления заградогнями
- Монтаж и обслуживание радиооборудования
- Автономные системы световой маркировки
- Вертолётные площадки нестандартных конструкций

Изготавливая комплексные системы светового ограждения высотных и протяжённых объектов, прежде всего мы заботимся о надёжности и безопасности!

ООО «АКСИСВЯЗЬ»

тел.: 8 (926) 824 71 19
8 (910) 002 06 93
тел./факс: 8 (495) 648 6156
e-mail: aksisvyaz@mail.ru
www.aksisvyaz.ru

ЗАГЛЯНУТЬ НА 100 ЛЕТ ВПЕРЁД

Многомерные математические модели внедрения атомного проекта ВВЭР-ТОИ, промышленное производство которых намечено на 2012г., разработаны во Всероссийском научно-исследовательском институте по эксплуатации атомных электростанций – ВНИИАЭС. Модели позволяют наглядно увидеть создание, эксплуатацию и вывод из эксплуатации мощных энергетических объектов, которые на ближайшие 100 лет станут внеконкурентными на мировом рынке.

ЕВРОЭКСПО –УРОВЕНЬ МИРОВОГО КЛАССА

До сих пор в московском офисе выставочной компании «Евроэкспо» царит радостное возбуждение. Ещё бы! Компания стала полноправным членом Всемирной Ассоциации выставочной индустрии (UFI), получила статусный знак UFI. Это как знак качества «сделано в UFI» или сертификат соответствия мировым стандартам. С 1995г. «Евроэкспо» последовательно повышала уровень своей работы, имея в активе 15 ежегодных выставок. Среди них – крупнейшая инструментальная выставка MITEX, форум WIC (World.Information.Communications.) в рамках «Связь-Экспокомм». Редакция российского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ искренне поздравляет с достижением коллектив «Евроэкспо» www.euroexpo.ru и приглашает своих читателей активнее участвовать в великолепно организованных выставочных действах.

ВПЕРЕДИ НОВЫЙ ПИК НАГРУЗОК

Самая северная электростанция России Николаевская ТЭЦ переведена в режим обычного горячего водоснабжения. Все тепло-энергоисточники Дальнего Востока успешно завершили период осенне-зимне-весеннего максимума нагрузок. Электростанциями ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» отпущено 12 млрд кВтч электроэнергии и 17,8 млн Гкал тепловой энергии. За последние три года генерирующие мощности Приморья выросли на 25% благодаря программе модернизации объектов энергетики.

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЕРЕОДЕЛИСЬ В РАБОЧИЕ СПЕЦОВКИ

Детальное обследование энергетических линий, питающих деловой комплекс «Федерация» на территории «Москва-Сити», провели лично руководители холдингов. Генеральный директор ОАО «Холдинг межрегиональных распределительных сетевых компаний» Николай Швец и генеральный директор ОАО «Московская объединённая электросетевая компания» Андрей Коновалов изучили эффективность работы подстанции, трансформаторов, других объектов энергетики.

КАБЕЛЬ НА ПОДВЕСКАХ

Выражения «бросить кабель» или даже «проложить кабель» скоро станут такими же недопустимыми в технологиях электромонтажа, как отсутствие правил на дорогах. Избежать повреждения кабельных линий, в т.ч. грызунами, повысить уровень и качество их эксплуатации, поиск и замену неисправностей, быстро выполнить другие технологичные действия позволяет ассортимент продукции, выпускаемой Московским Заводом специальных электромонтажных изделий (ЗСЭМИ) www.zsemi.ru.

КОСМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ В ВОСПРИЯТИИ ЗДАНИЙ

Да, она есть, полагают архитекторы компании «Феррумстрой», исследуя особенности пирамид (так называемых шатровых конструкций) над входными группами дошкольных образовательных учреждений (ДОУ).Так, 8 из 10 опрошенных чувствуют себя под сводами здоровее и безопаснее. Но субъективные ощущения пока не обоснованы никакими объективными данными. Мир энергий, в том числе космических, концентрирующихся в помещениях, стал предметом изучения инженеров этой компании. Поделиться мнениями и наработками в этой области специалисты приглашают по телефону: 8 (495) 9584371.

20 ЭНЕРГОЭФФЕКТОВ ГОДА СЪЕСТ ОДИН ВАМПИР?

Двадцать призов «Энергоэффект года» получили крупные предприятия химической и машиностроительной отраслей, медицинские и учебные заведения, предприятия розничной торговли. Таковы итоги конкурса Энергетическое сотрудничество-2010, которое организовал КЭС-холдинг в 16 регионах РФ. Победители осуществили мероприятия, значительно увеличившие энергетическую эффективность предприятий. Среди них – установка приборов учёта, реконструкция теплоизоляции труб и помещений, другие меры экономии энергии. Антиприз «Энергетический вампир» выпал на предприятия жилищно-коммунального хозяйства.

Новости стр. 1
Контроль качества продукции стр. 2
Техническое содействие по созданию АЭС стр. 4
Энергетическое арматуростроение стр. 5
Сертификация стр. 6
Оборудование СВРК для АЭС стр. 8
Приборы и системы радиационного контроля стр. 10
Оборудование и аппараты для АЭС стр. 12
Образование МИФИ стр. 13
Радиационная безопасность стр. 14
Переработка радиационных отходов стр. 16
Внедрение радиационной техники стр. 18
Индикаторы радиоактивности стр. 20
Неразрушающий контроль стр. 22
Альтернативная энергетика стр. 24
Энергоэффективные технологии стр. 28
Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий стр. 30
Электротехническая продукция стр. 32
Поставка оборудования для объектов электросетевого хозяйства стр. 34
Электромонтажные изделия стр. 35
Круглый стол «кабельная продукция» /контрафакт на рынке кабельной продукции стр. 36
Аварийное освещение стр. 38
Обучение без отрыва от производства стр. 40
Выставочная деятельность стр. 41
Строчные объявления стр. 47

№116 июнь / www.to-info.ru

ИСТОРИЯ И ИННОВАЦИИ ОАО «ВПО «ЗАРУБЕЖАТОМЭНЕРГОСТРОЙ»

Сергей Борисович БУЦКИХ, технический директор, специалист по управлению проектами, инженер-механик, офицер военно-морского флота в отставке, неоднократно награждён орденами и медалями

9 июня 2010 года исполнится 22 года с тех пор, как ОАО «Всероссийское производственное объединение «ЗАРУБЕЖАТОМЭНЕРГОСТРОЙ» осуществляет свою деятельность под этим названием. Но его история ведёт своё начало с послевоенного времени, а годом его рождения стал 1973, когда приказом Минэнерго СССР было создано ВО «Союзглавзарганатомэнерго», на которое были возложены функции генерального поставщика и генерального подрядчика по сооружению АЭС, научно-исследовательских центров и других объектов атомной энергетики за рубежом на условиях подряда и (или) оказания разностороннего технического содействия, включая обеспечение импорта и экспорта оборудования, приборов, материалов и технологий.

На сегодняшний день, имея огромный опыт строительства и обеспечения атомных станций за границей, «Зарубежатомэнергострой» сместил акценты своей деятельности в сторону контроля качества продукции, поставляемой для объектов атомной энергетики. Теперь контроль – основное направление работы этой заслуженной организации.

Корреспондент журнала ТОЧКА ОПОРЫ побеседовала о деятельности компании с её техническим директором Сергеем Борисовичем БУЦКИХ.

– Сегодня ОАО «ВПО «Зарубежатомэнергострой» осуществляет обслуживание объектов атомной энергетики, как в России, так и за рубежом. Сергей Борисович, какие основные виды деятельности включает этот комплекс услуг?

– Поскольку сегодня виды нашей деятельности относятся к такой ответственной сфере, как контроль качества продукции, поставляемой для объектов атомной энергетики, спектр её достаточно широкий. Разумеется, ответственность, в первую очередь, лежит на предприятиях-изготовителях. Но без строгого контроля во имя обеспечения безопасности и качества в данной отрасли невозможно. Мы – один из последних барьеров, который находится между изготовлением и поставкой продукции на объекты использования атомной энергии.

В связи с изменением функций Ростехнадзора и вступлением в силу ряда руководящих документов в области использования атомной энергии, мы осуществляем оценку соответствия в форме приёмки. При этом, наше предприятие выступает как уполномоченная организация ОАО «Концерн Росэнергоатом» – эксплуатирующей организации действующих АЭС, в том числе, сооружающей новые энергоблоки. Кроме того, оказываем услуги по контролю качества продукции для организаций-участников ядерного топливного цикла. Из последних, например, ОАО Концерн «ТВЭЛ», наши знаменитые комбинаты: ОАО «АЭХК», ОАО «ПО «ЭХЗ», ОАО «ГХК», ФГУП «ПО «Маяк», ОАО «УЭХК». Для них мы выполняем работы, касающиеся контроля качества продукции и приёмки оборудования, которое используется в ядерном топливном цикле.

Для атомных станций – это практически вся номенклатура: тепломеханическое оборудование, арматура, трубопроводы, электротехническая продукция, элементы систем автоматики, контроля и управления, турбины и многое другое. Есть классификация по безопасности, в соответствии с которой чем выше класс, тем более жёсткие требования к оборудованию и масштаб контрольных мероприятий, финалом которых является оформление специалистами нашей организации сопроводительных документов, подтверждающих выполнение необходимых и предусмотренных процедур контроля и приёмки.

– У ВПО «Зарубежатомэнергострой» длинный исторический путь. Что на данном этапе представляет ваше предприятие, и актуальна ли ещё первая часть названия – «Зарубеж»?

– Сегодня наша организация насчитывает 24 структурных подразделения: это представительства практически по всей территории России, – от Ангарска и Красноярска, самых восточных наших точек, – до самых западных: Северо-западного представительства Санкт-Петербурга и в Калининграде.

А название своё мы носим с гордостью. В нём, в том числе, отражены солидный опыт и сложившиеся за десятилетия традиции. В 2006 году в «Зарубежатомэнергострой» вошла Контрольно-приёмочная инспекция (КПИ), появившаяся на самой заре атомного строительства, в 1948 году. Тогда сразу вопросы контроля в атомной сфере справедливо сочли очень важными. Позже специалисты Контрольно-приёмочной инспекции составили основу образованного в 1983 году Госатомнадзора СССР, впоследствии переформированного в Ростехнадзор России.

После того, как в недалёком прошлом функции Ростехнадзора были изменены, и это ведомство перестало заниматься заводской приёмкой, «Зарубежатомэнергострой», объединившись с КПИ, восстановил свои функции именно как отраслевой организации по контролю качества продукции.

Кроме того, наше предприятие осуществляет контроль ядерного топлива, поставляемого для АЭС России и зарубежных АЭС: в Болгарии, Финляндии, Чехии, Венгрии, Китае, Индии. В том числе, благодаря этому, у наших зарубежных партнёров нет нареканий по качеству поставляемой российской продукции. Более того, доверие нашему профессионализму послужило стимулом к расширению совместной деятельности в сфере атомной энергетики в некоторых из этих стран.

ОАО «ВПО «Зарубежатомэнергострой» сохраняет свои наработанные десятилетиями позиции потому, что нашему руководству удалось сберечь традиции высокого профессионализма, принципиальности и сочетать их со стремлением к обновлению и совершенствованию.

Несколько слов хотелось бы сказать о руководителе предприятия. Николай Александрович ПЕТРОВ возглавляет ОАО «ВПО «Зарубежатомэнергострой» с 2006 года. За это время предприятие не только укрепило свои позиции, но и определило приоритетное направление – контроль качества продукции, поступающей на атомные электростанции, как в России, так и за рубежом.

Большой опыт научной и практической деятельности (в том числе, в качестве ведущего инженера-испытателя на Семипалатинском полигоне), глубокие специальные знания, трудолюбие, твёрдость и мудрый руководящий подход позволили Николаю Александровичу сохранить вверенный ему коллектив сотрудников и смело браться с ним за инновации. Именно такой сподвижник, бережно относящийся к наработанному опыту и открытый для нового, внимательный и к делу и к людям, смог добиться того, чтобы ОАО «ВПО «Зарубежатомэнергострой» всегда не только чётко и в сроки выполняло свои обязательства, но и повышало эффективность работы, снижало затраты, осуществляло новые проекты, т.е., способствовало реализации стратегических планов руководства атомного комплекса России, сохраняя ведущую роль в сфере обеспечения качества продукции для него.

– Как сам процесс этого контроля качества происходит?

– Процесс контроля качества представлен довольно обширным перечнем действий, которые мы выполняем. Он включает всё, что мы проверяем по документам, и процессы, которые мы контролируем, непосредственно участвуя в контрольных операциях, например, в визуальном и измерительном контроле, в гидравлических, пневматических, приёмо-сдаточных и др. испытаниях.

Наши сотрудники должны обладать достаточной компетентностью. Ведь, в силу специфики атомной отрасли, к оборудованию предъявляются высокие требования. Чтобы стать инспектором-контролёром в нашей сфере, человек должен пройти сам весь производственный процесс, другими словами, – быть выходцем с производства. Это должен быть и технолог, и конструктор, и производственник в одном лице.

– Кого из инспекторов ВПО «Зарубежатомэнергострой» хотелось бы отметить особо?

– Это замечательные профессионалы: руководитель Подольского представительства Любовь Георгиевна Лачкова и Главный специалист Григорий Георгиевич Щетько.

Достаточно проблематично найти специалистов, соответствующих таким требованиям, особенно, если речь идёт о молодых кадрах. Но высокая ответственность диктует важность строгого профессионального отбора и высоту планки первичных знаний.

В связи с этим, наше руководство стремится выращивать в духе традиций мастеров своего дела, достойных высокой оплаты.

Сегодня у нас трудятся порядка 180 человек, включая привлечённый персонал, при этом требования ко всем без исключения сотрудникам одинаково высоки. Только пройдя аттестацию и соответствуя нашим критериям, специалист получает полномочия по контрольной деятельности.

– Вопросам безопасности объектов атомной энергетики уделяется огромное значение. Естественно, что для них необходима поставка качественного оборудования. Как складываются отношения с партнёрами, и кого из отечественных производителей оборудования вы могли бы отметить?

– Говорят, что контролировать легче, чем производить. Однако с поставщиками возникают иногда ситуации, когда при достаточно стабильном производстве даже наши грамотные и ответственные инспекторы снижают бдительность. Вероятно, срабатывает и человеческий фактор. С этой проблемой нам удаётся справляться, – воспитываем командный дух. Конечно, для нас важно, чтобы и заказчики, и руководство Росатома, разделяя общую ответственность и ценя традиции качества, обращали внимание на важность и специфику нашей деятельности, в том числе, и по оплате персонала.

Приятно работать с теми изготовителями, которые понимают объективность оценки со стороны. Иногда взгляд изнутри «замыливается», и гораздо лучше удаётся увидеть проблемы другим тоже профессиональным, но свежим взглядом со стороны.

А из действительно надёжных поставщиков хочется отметить многих:
– ядерного топлива – Концерн «ТВЭЛ», ОАО МСЗ (Электросталь), ОАО ЧМЗ (Глазов);
– газовых центрифуг – ОАО «Точмаш» (Владимир), ОАО КМЗ (Ковров);
– тепломеханического оборудования – ЗИО (Подольск), ФГУП «ЦКБМ» (Санкт-Петербург), ФГУП «ОКБМ» (Нижний Новгород), ОАО «ЛМЗ» (Санкт-Петербург);
– приборостроителей – НПП «ЭЛЕМЕР», НИКИЭТ им. Доллежаля (Москва) и др.

– Что нового происходит в ВПО «Зарубежатомэнергострой» сегодня?

– Мы уделяем внимание и тем вопросам, в которых давно твёрдо стоим на ногах, и тем, которые направлены на улучшение нашей деятельность. Приняли решение о внедрении системы управления бизнес-процессами. С помощью нашего исполнителя – компании «Р-стайл» мы устанавливаем автоматизированную систему управления, позволяющую оптимизировать основную производственную деятельность, уменьшить влияние человеческого фактора и усилить контроль исполнителей. Эта инновация позволит в режиме реального времени видеть, что происходит на заводах-производителях, где наши представительства ведут приёмку, накапливать информацию по возникающим ошибкам, допущенным при изготовлении, с целью проведения необходимых корректирующих мероприятий и снижения возможности их дальнейшего повторения.

Автоматизированная информационная система «АИС МКОС» – это наша собственная разработка и инвестиция в наше будущее! Первая опытная эксплуатация будет запущена уже нынешним летом, а к концу 2010 года мы планируем целиком перейти на неё, чтобы в дальнейшем предлагать услуги Заказчикам с учётом нововведений.

«АИС МКОС» охватывает все направления нашей деятельности: контроль газоцентрифужного производства, контроль и приёмку ядерного топлива, оценку соответствия оборудования для атомных станций и других объектов.

Помимо этого, мы участвуем в создании отраслевой системы контроля качества, заказчиком которой является Госкорпорация «Росатом».

– Как вы оцениваете перспективы вашего предприятия?

– Стремление руководства к постоянному совершенствованию способствует стабильному и уверенному развитию предприятия.

В ближайшем будущем мы планируем оказывать услуги по контролю качества продукции для объектов, которые будет сооружать наш давний и стратегический партнёр – ЗАО «Атомстройэкспорт», занимающий одну из лидирующих позиций в мире по строительству АЭС за рубежом: в Болгарии, Китае, Индии, Турции и т.д. Конечно, будем стремиться укреплять и расширять партнёрство с российскими предприятиями, а также продолжать научную деятельность и работу по внедрению инноваций.

Спецкор Евгения СМИРНОВА

ОАО «ВПО «ЗАРУБЕЖАТОМЭНЕРГОСТРОЙ»
101990, г. Москва,
Потаповский пер., д. 5, стр. 4
тел.: (495) 623 8992, 627 5310
факс: (495) 623 8239
www.zaes.ru

МЕЖДУНАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИНТЕРАТОМЭНЕРГО

Геннадий Анатольевич ВЕРЕТЕННИКОВ, генеральный директор

МХО Интератомэнерго образовано в 1973 году в соответствии с международным договором, который действует до настоящего времени.

В этом документе определены цели и задачи МХО Интератомэнерго по оказанию технического содействия в сооружении атомных электростанций на основе консолидации производственно-технических возможностей стран, подписавших вышеуказанный международный договор, включая участие в поставках оборудования и запасных частей для АЭС, в проектных и пусконаладочных работах, подготовке и переподготовке персонала и т.д.

Создание МХО Интератомэнерго было продиктовано необходимостью реализации программ ускоренного и масштабного развития атомной энергетики в странах-членах СЭВ. Практическая деятельность Объединения показала правильность принятого организационного решения. Многостороннее международное сотрудничество в атомной энергетике, в реализации которого принимало участие МХО Интератомэнерго, показало свою целесообразность и эффективность.

Главными объектами деятельности Объединения являлись атомные станции и предприятия атомного энергетического машиностроения сотрудничающих стран. Совместными усилиями машиностроительных предприятий Болгарии, Венгрии, Германии, Румынии, Польши, Чехии, бывшей Югославии и СССР было освоено изготовление практически полного комплекта оборудования для атомных станций, которые сооружались в этих странах.

С возобновлением (после длительного перерыва) интереса к атомной энергетике становится актуальным использование прошлого опыта, с учётом современных условий. Представление о необходимости такого подхода возникает при сопоставлении декларируемых планов строительства АЭС в России и в зарубежных странах (по российским проектам) с возможностями отечественных обеспечивающих отраслей промышленности, таких, например, как атомное энергетическое машиностроение, строительная индустрия, электротехника, приборо- и арматуростроение. Эти возможности явно недостаточны.

Сегодня можно сказать, что полученный положительный опыт многосторонней международной кооперации в производстве оборудования для атомных электростанций может быть использован в интересах развития российской атомной энергетики. Это соответствует желаниям, намерениям и возможностям зарубежных партнёров МХО Интератомэнерго практически по всей номенклатуре указанного оборудования.

Привлечение зарубежных поставщиков позволит также создать реально действующую конкурентную среду. Проработка некоторых вариантов возможной закупки оборудования за границей показала, что это может быть экономически выгодно.

Сегодня можно сказать, что полученный положительный опыт многосторонней международной кооперации в производстве оборудования для атомных электростанций может быть использован в интересах развития российской атомной энергетики.

МХО Интератомэнерго уже работает в этом направлении и надеется на заинтересованность российских заказчиков.

Г. А. ВЕРЕТЕННИКОВ

МХО Интератомэнерго
101000, г. Москва,
Главпочтамт, а/я 256
тел.: (495) 710 4604
факс : (495) 625 7559
e-mail: interatomenergo@eesnet.ru

ЦКТИА – ЛИДЕР ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АРМАТУРОСТРОЕНИЯ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ АЭС

Виктор Иванович ЧЕРНОШТАН, доктор технических наук, генеральный директор

Центральный конструкторско-технологический институт арматуростроения (ЦКТИА) создан для научно-исследовательской и инженерно-технической поддержки разработчиков, изготовителей и потребителей трубопроводной энергетической арматуры высокого давления для ТЭС и АЭС. Сегодня институт является головной научно-технической организацией энергетического арматуростроения России. В коллективе – три доктора и пять кандидатов технических наук, большинство специалистов имеют опыт работы в энергетике от 10 до 25 лет. А средний возраст сотрудников коллектива не превышает 40 лет. Более того, в ЦКТИА начата подготовка научных и инженерных кадров, поскольку ни в одном из ВУЗов России сегодня не ведётся подготовка специалистов по энергетической арматуре.

ЦКТИА стал продолжателем школы арматуростроителей для тепловых и атомных станций, созданной ещё в 30-е годы в арматурном подразделении МоЦКТИ. С развитием атомной энергетики МоЦКТИ было преобразовано во Всесоюзный научно-исследовательский институт атомного машиностроения. Ведущие сотрудники этого центра стали основой Центрального конструкторско-технологического института арматуростроения.

Сегодня ЦКТИА позиционирует себя в качестве научно-инжинирингового центра, который ведёт полный цикл работ от проекта до разработки новых изделий, их запуска в производство и поставки на объект. К настоящему времени институт стал единственным в России поставщиком ряда уникальных изделий и оборудования для атомных электростанций.

Проектно-конструкторские разработки подразумевают под собой создание новых конкурентоспособных типов изделий арматуры для АЭС и ТЭС, в том числе не имеющих аналогов ни в России, ни за рубежом. Примером является выполненный ЦКТИА заказ по техническому заданию «Атомэнергопроект» (Москва) по разработке уникального изделия двойного обратного клапана для системы борного регулирования для АЭС Кудан-Кулам (Индия). Первая партия уникальных изделий уже отгружена в Индию.

Кроме этого, по заказу Росэнергоатома институт разработал уникальные конструкции импульсных клапанов нового поколения, которые также прошли приёмочные испытания. Опытный образец ещё в 2007 году успешно прошёл подконтрольную эксплуатацию на Курской АЭС. Сейчас изделия начинают поставляться на другие атомные станции. В частности, выполнена поставка на Курскую, Ростовскую и Балаковскую АЭС.

В настоящее время ЦКТИА является единственной организацией в России, которая разрабатывает и внедряет арматуру парового арматурного блока (ПАБ), отвечающую современным техническим требованиям вновь строящихся блоков АЭС-2006. ПАБ – это не просто уникальное изделие, которое определяет надёжность и безопасность эксплуатации АЭС, это комплекс изделий Ду 300 – 600мм, включающих БЗОК, ИПУ-ПГ, БРУ-А и запорные клапаны, каждое из которых в отдельности является сложнейшей с точки зрения конструкции установкой. По техническим характеристикам паровой арматурный блок, разработанный в моноблочной компоновке для АЭС – 2006, превосходит зарубежные аналоги, как в части надёжности и простоты обслуживания, так и в части массогабаритных характеристик. В эти дни новый паровой арматурный блок успешно введён в эксплуатацию и работает на Ростовской АЭС.

В рамках программы развития атомного энергетического арматуростроения, институт принял активное участие в создании нового производственного цеха на ОАО «Тяжпромарматура» (г.Алексин) по изготовлению задвижек высокого и среднего давления Ду 100 – 800мм и клапанов обратных до Ду 600мм.

В 2010г. по рабочей документации ЦКТИА осваивается производство предохранительных и импульсных клапанов нового поколения для АЭС на ФГУП ФНПЦ «ПО «СТАРТ» (г.Пенза) для Белоярской АЭС (БН-800).

Полным ходом идёт рабочая подготовка к выпуску регулирующей арматуры для ТЭС и АЭС на ФГУП ФНПЦ «ПО «СТАРТ», а также на вновь созданном высокотехнологичном предприятии «Курганспецарматура» (г.Курган).

Для успешной реализации целевой программы развития АЭС до 2020г. в части обеспечения поставки качественной и надёжной энергетической арматуры отечественного производства необходимо сделать ещё очень много и, что очень важно, в кратчайшие сроки организовать приток и направление инвестиций именно в создание новых высокопроизводительных и технологичных производственных мощностей по изготовлению широкой гаммы конкурентоспособной энергетической арматуры. Рабочая документация специалистами ЦКТИА разработана, подтверждена референтностью поставок как на АЭС в России, так и на зарубежные станции и ожидает своих новых производителей.

Целью отечественных арматуростроителей должно быть конкурентное исключение поставок по импорту и особенно квалифицированной энергетической арматуры, обеспечивающей безопасность АЭС. Это позволит снизить на десятки миллионов рублей затраты на приобретение арматуры, а, кроме этого, обеспечить качественное сервисное обслуживание и значительно снизить затраты на поставку запасных частей и обслуживание энергетической арматуры в процессе эксплуатации АЭС.

В.И. ЧЕРНОШТАН

ЗАО «ЦКТИА»
115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д. 14/23
Тел.: (495) 234 7425
Факс: (495) 234 7603
info@cktia.ru
www.cktia.ru

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ СООРУЖЕНИИ АЭС

Анатолий Васильевич АГЕЕВ, генеральный директор

В августе 2010 года российской атомной энергетической отрасли исполняется 65 лет. Весомый вклад в развитие атомной энергетики внёс собеседник нашего специального корреспондента – руководитель Органа по сертификации АНО «АтомТехноТест» Анатолий Васильевич АГЕЕВ, посвятивший 46 лет этой отрасли.

– Анатолий Васильевич, за вашим креслом – фото огромного корабля. Думаю, это часть богатого событиями жизненного пути.

– После окончания института я 23 года проработал в ОКБ Машиностроения в городе Горьком, внёсшем большой вклад в развитие атомной промышленности, энергетики и флота нашей страны, где приобрёл серьёзный опыт, особенно во время участия в конструкторской работе по созданию ядерной установки первого тяжёлого атомного крейсера, не имеющего аналогов во всём мире. Этот крейсер вы и видите на снимке.

Знания пригодились в дальнейшей работе в Госатомнадзоре СССР, но отношение к профессии поменял значительно - организация и проведение надзора за проектированием и конструированием атомных станций, реакторных установок и оборудования для них потребовали поменять философию отношения к работе.

– Вы приняли весомое участие в создании системы обязательной сертификации в атомной промышленности. Как в условиях нашей реальности АНО «АтомТехноТест» контролирует соответствие оборудования и изделий требованиям ядерной и радиационной безопасности?

– Орган по сертификации АНО «АтомТехноТест» является аккредитованным участником «Системы сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» (далее – Система).

Система была создана совместными действиями Минатома России, Госатомнадзора России и Госстандарта России во исполнение статьи 37 Закона Российской Федерации «Об использовании атомной энергии» и введена в действие с 1 января 1999 года.

В соответствии с основополагающим документом Системы «Основные положения» введена «Номенклатура оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, подлежащих обязательной сертификации в системе сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» (далее – Номенклатура). Номенклатура обязывает изготовителей (поставщиков) проводить сертификацию, если их продукция вошла в Номенклатуру. Они обращаются к нам с заявкой, и мы проводим регламентированные процедуры сертификации.

Наша цель – провести качественное подтверждение соответствия оборудования и изделий требованиям, установленным в области использования атомной энергии. На сегодняшний день это самое эффективное средство по своим функциям и глубине оценки достижения качества и надёжности оборудования и изделий, что способствует обеспечению безопасности, охране окружающей среды и эксплуатационной надёжности объектов использования атомной энергии.

Практика показывает, что оценка соответствия в форме обязательной сертификации (в отличие от других форм оценки соответствия) обеспечивает:

– документированное подтверждение соответствия всех необходимых показателей (параметров) оборудования и изделий, а также комплектующих, материалов и полуфабрикатов, важных для обеспечения безопасности, требованиям нормативных документов в области использования атомной энергии (федеральных норм и правил, государственных и международных стандартов и т.д.) и техническим условиям на поставку;

– комплексный подход к оценке соответствия всего жизненного цикла оборудования и изделий, начиная с разработки (экспертиза технических заданий, ТУ на поставку и другой документации) и заканчивая эксплуатацией оборудования и изделий в составе объектов использования атомной энергии, с рассмотрением результатов эксплуатации оборудования и изделий, включая анализ несоответствий или отказов, выявляемых в процессе эксплуатации.

При необходимости также проводим процедуру признания протоколов и сертификатов, выданных в других системах сертификации, в том числе зарубежных. Результатом является полное признание, частичное, или отказ в признании.

– Расскажите более подробно о процессе сертификации.

– Процедура сертификации выполняется в два этапа. Как правило, на первом этапе по результатам предварительной экспертизы даётся заключение о полноте учёта требований нормативных документов, распространяющихся на данное оборудование и о полноте подтверждения выполнения этих требований (испытаниями, расчётами). Мы рекомендуем заявителю провести дополнительные испытания и/или откорректировать документацию на соответствие оборудования и изделий требованиям правил и норм в области использования атомной энергии. На втором этапе анализируем результаты проведённых, в том числе, дополнительных испытаний, проводим экспертизу полученных дополнительных материалов и документов и определяем возможность выдачи сертификата соответствия. Проводя сертификацию, мы подтверждаем соответствие требованиям нормативных документов в области использования атомной энергии функциональных характеристик (показателей назначения), показателей учёта внешних воздействий (сейсмика, климатические воздействия, электромагнитная совместимость, дезактивация и пр.), показателей надёжности и других характеристик (показателей). Сертификат выдаётся только при условии подтверждения всех характеристик (показателей) оборудования и изделий, важных для безопасности объектов использования атомной энергии.

Вся серийная продукция, проходящая сертификацию в нашем Органе по сертификации, подлежит ежегодному инспекционному контролю. Наши специалисты проверяют, не изменилась ли технология изготовления продукции, её документация, сохранилась ли стабильность характеристик продукции. Также при серийном изготовлении предусмотрено проведение Органом по сертификации проверки производства на предприятии-заявителе по утверждённой программе.

– Какие изменения пришли в область сертификации в последнее время?

– Правительство РФ приняло Постановление от 1 декабря 2009 г. № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверж-

дение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии», которое вступило в силу с 1 февраля 2010 г.

Само появление такого документа в частности в области использования атомной энергии, давно назрело и в Системе с участием трёх ведомств уже была подготовлена и согласована третья очередь Номенклатуры, но внедрить ее в вышедшее Постановление Правительства РФ не получилось. И всё же с выходом Постановления № 982 в определённой степени номенклатура сертифицируемой продукции для объектов использования атомной энергии была расширена, появились заявки на сертификацию теплообменников, дизель-генераторов, фильтров, соединительных деталей трубопроводов, трансформаторов и др. Совместно с представителями ОАО ВНИИКП рассматриваются вопросы организации проведения сертификации кабелей для объектов использования атомной энергии, с учётом того, что на базе ОАО ВНИИКП аккредитован в Системе сертификационный экспертный цнетр.

– У всех на слуху строительство плавучей атомной станции, участвуете в этом проекте и в работе над новыми блоками АЭС?

– Поскольку область аккредитации АНО «АтомТехноТест» охватывает наиболее полный объём оборудования и изделий, предназначенных для объектов использования атомной энергии, мы уже сертифицировали 10 наименований оборудования для головного блока плавучей атомной станции с РУ КЛТ-40С. Приняли заявки и проводим сертификацию оборудования для новых блоков Ленинградской, Калининской, Нововоронежской и Белоярской АЭС.

– Сколько же предприятий уже обратились за процедурой проведения сертификации к вам, и какие новые услуги можете им предложить?

– Мы работаем со 110 предприятиями, как отечественными, так и зарубежными, многие из которых обращаются неоднократно.

Учитывая, как важно выйти на сертификацию материалов и полуфабрикатов, используемых для оборудования и изделий, чтобы достичь более полной гарантии подтверждения соответствия характеристик (параметров) оборудования и изделий всем необходимым требованиям нормативных документов в области использования атомной энергии, в мае этого года Орган по сертификации «АтомТехноТест» принял участие совместно с ОАО ЦНИИТМАШ в разработке и оформлении «Временного порядка проведения сертификации основных и сварочных материалов, полуфабрикатов в области использования атомной энергии». В настоящем документе устанавливается временный порядок и правила проведения обязательной сертификации основных и сварочных материалов и полуфабрикатов в Системе при изготовлении и поставке насосного оборудования на атомные станции. При этом учитывалось, что на базе ОАО ЦНИИТМАШ аккредитован испытательный центр.

Также для наиболее эффективного и оперативного проведения сертификационных испытаний насосных агрегатов, электроприводов насосных агрегатов и электродвигателей приводов арматуры, предназначенных для применения на объектах использования атомной энергии, мы подписали «Соглашение о взаимодействии с НП «СЦ НАСТХОЛ». Испытания проводятся в аккредитованных испытательных лабораториях и испытательном комплексе НП «СЦ НАСТХОЛ», с оформлением соответствующих протоколов испытаний и представления их в Орган по сертификации «АтомТехноТест».

– Анатолий Васильевич, какой же нужен коллектив, чтобы успешно справляться со столь грандиозным объёмом работы?

– В штате у нас 12 человек – команда профессионалов как в области сертификации, так и в разных сферах использования атомной энергии. А также к работам по сертификации (экспертизе, испытаниям, инспекционному контролю, проверке производства) привлекаем порядка 90 экспертов из числа ведущих специалистов отрасли и аккредитованные в Системе сертификационные экспертные центры

Кстати, благодаря накопленному опыту, разработанным нами методикам и исключительно грамотному коллективу, наша организация может провести экспертизу любого оборудования. Поэтому мы подали заявку на получение лицензии на проведение экспертизы, что даст нам право проводить экспертизу в области использования атомной энергии не только в рамках сертификации.

– Как всегда, в конце беседы принято спрашивать о перспективах на будущее.

– В настоящее время наша организация привлечена к участию в работе по созданию «Отраслевой системы по управлению и контролю качества при сооружении АЭС», которая создаётся как механизм реализации в масштабе Госкорпорации «Росатом» политики государственного управления в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в части совершенствования и развития системы обеспечения качества объектов использования атомной энергии.

В ряде намеченных к разработке проектов Орган по сертификации «АтомТехноТест» участвует в части оценки соответствия продукции в форме обязательной сертификации.

Спецкор Евгения СМИРНОВА

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

АНО «АтомТехноТест»
115088, г. Москва,
ул. Шарикоподшипниковская, д. 4
тел.: (495) 786 6802
тел./факс: (495) 644 2879
e-mail: info@atomtechnotest.ru,
safety_ageev@mail.ru
www.atomtechnotest.ru

ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕРМОКОНТРОЛЯ ДЛЯ АЭС ОТ «НТЛ-ПРИБОР»

Оборудование систем внутриреакторного контроля (СВРК) атомных электростанций (АЭС) является одним из важнейших гарантов безопасной, надёжной, безаварийной и экономичной эксплуатации АЭС.

Атомная электростанция представляет собой сложный энергетический комплекс, эксплуатация которого невозможна без надёжного и точного температурного контроля десятков километров трубопроводов, по которым идёт теплоноситель, и контроля температуры в сотнях мест технологического оборудования, работающего в его составе.

Предприятие ООО «НТЛ-Прибор» (Научно-техническая лаборатория «Прибор»), создано в 1992 году на базе Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт атомного и энергетического машиностроения» (ФГУП ВНИИАМ). За годы работ в области атомной энергетики предприятием были выполнены сотни разработок для атомных станций, поставлено оборудование как на российские АЭС, так и на зарубежные, в том числе и системы внутриреакторного термоконтроля с классом безопасности 2НУ (по ПНАЭ Г-01-011).

В связи с постоянным повышением требований к безопасности эксплуатации АЭС возникают задачи для совершенствования датчиков системы температурного контроля, в том числе и внутриреакторного, которые успешно решаются специалистами «НТЛ-Прибор»: на предприятии проводятся исследования, разработки нового оборудования, а также разработка новых технологических процессов с целью замены морально устаревшего оборудования на проблемных узлах АЭС.

В связи с расширением номенклатуры выпускаемой продукции и ужесточением требований к её качеству, в декабре 1999 года при участии Всероссийского научно-исследовательского института кабельной промышленности (ВНИИКП) был введён в эксплуатацию участок по серийному изготовлению кабелей нагревостойких и термопарных (КНМС и КТМС) с минеральной изоляцией в стальных оболочках (сталь марки 12Х18Н10Т) в широком спектре конструктивных исполнений, которые обеспечивают огнестойкость кабелей и изделий из них, надёжную работу при температурах до 1000°С, и выдерживают температуру открытого пламени в течение 180 минут. Также кабели применяются для передачи управляющих и информационных сигналов от датчиков: температуры, давления, вибрации и т.д., работающих в экстремальных температурных режимах.

Технология производства кабелей – уникальна, требует применения инновационных технологий, которые защищены авторскими свидетельствами «НТЛ-Прибор». В настоящее время эти типы кабелей находят всё более широкое применение в различных отраслях промышленности, а также являются идеальными для применения в гермозонах (зонах строгого режима) АЭС.

Кабели с жилами из термоэлектродных сплавов (хромель-алюмель, хромель-копель) могут быть использованы для производства термоэлектрических преобразователей повышенной надёжности для всех отраслей промышленности, а также в атомной энергетике, где к изделиям предъявляются повышенные требования по надёжности, теплостойкости и пожаростойкости.

Шлейфы, получаемые свивкой нагревостойких кабелей, применяются для передачи большого количества сигналов (до 60 жил в одном шлейфе) в местах с жёстки-

ми условиями эксплуатации по температуре и по пожарной безопасности. Длина шлейфа может достигать 100м и более. Они широко используются в металлургической отрасли и атомной энергетике.

Серийная продукция предприятия сертифицирована Госстандартом РФ и в системе сертификации СовАсК (МОО «Международная ассоциация качества»). Производство продукции для АЭС ведётся под контролем Ростехнадзора РФ.

Масштабы предприятия, квалификация персонала, технологическая база и лицензии Ростехнадзора на право конструирования и изготовления оборудования позволяют работать с индивидуальными заказами АЭС по изготовлению как стандартного, так и специального оборудования.

Предприятием освоено уникальное производство преобразователей термоэлектрических с защитной арматурой из нержавеющей стали длиной до 15 метров для работы непосредственно в первом контуре реактора, которые успешно прошли опытно-промышленные испытания на АЭС и серийно изготавливаются. Разработанные в «НТЛ-Прибор» датчики температуры (преобразователи термоэлектрические) изготавливаются на основе термопарного кабеля с минеральной изоляцией в стальной оболочке и накатанной на него дополнительной защитной арматурой из нержавеющей стали. Такая конструкция позволяет повысить общую надёжность датчиков, увеличивает температурный режим работы и их функциональные возможности.

Общеизвестно, что места (узлы) подключения датчиков к внешним линиям связи являются наиболее уязвимыми в системе измерения температуры, с точки зрения таких воздействующих факторов как удары, износ, пыль, влажность и т.д. В связи с этим, разработаны герметичные клеммные головки, сочетающие в себе механическую защиту и удобство подключения, выполненные из нержавеющей стали. Клеммные головки снабжены быстромонтируемыми разъёмами фирмы WAGO, что ускоряет процесс монтажа и уменьшает время нахождения персонала в зонах повышенной радиации.

В целом, на сегодняшний день «НТЛ-Прибор» предлагает следующие виды высококачественной продукции:

- кабели нагревостойкие с минеральной изоляцией в стальных оболочках;
- кабели термопарные с минеральной изоляцией в стальных оболочках;

- устройства контроля температуры холодных спаев;
- кабельные термопреобразователи различных типов (преобразователи термоэлектрические, термопреобразователи сопротивления);
- системы СВРК и комплектующие к ним (термоконтроль в полном объёме);
- кабельные трассы системы «ШТОРМ» с узлами проходки (реакторы РБМК), шлейфы на основе кабелей нагревостойких с минеральной изоляцией;
- герметичные соединительные коробки;
- устройства контроля и автоматической компенсации температуры холодных спаев.

Уже 18 лет ООО «НТЛ-Прибор» успешно разрабатывает проекты по комплексному решению вопросов, связанных с обеспечением атомных электростанций системами внутриреакторного термоконтроля.

Предприятие имеет аккредитацию Госстандарта РФ на право проведения калибровочных работ в области термометрирования.

Продукцию «НТЛ-Прибор» приобретают всё большее количество АЭС, среди которых не только работающие в настоящее время, но и строящиеся, как в России, так и за рубежом, например, АЭС «Бушер» (Иран), АЭС «Куданкулам» (Индия), которые ещё не запущены в эксплуатацию, но полностью укомплектованы оборудованием «НТЛ-Прибор», исчисляемым сотнями единиц.

Предприятием освоено уникальное производство кабелей нагревостойких с жилами из высокотемпературной меди (сплав 204) для работы непосредственно в первом контуре реактора, которые успешно прошли опытно-промышленные испытания на АЭС...

НТЛ-Прибор стремится наладить надёжные долгосрочные отношения со всеми заказчиками, заинтересованными в данной продукции. Предприятие предлагает комплексное обслуживание по системам термоконтроля, начиная от демонтажа, очистки-подготовки каналов термоконтроля, до установки собственной продукции и её ввода в эксплуатацию.

Материал подготовил
И.Ю .ШАПОВАЛОВ,
инженер

ООО «НТЛ-Прибор»
тел.: (495) 964 3000
e-mail: mail@ntl-pribor.ru
www.ntl-pribor.ru

№116 июнь / www.to-info.ru

РАДИАЦИЯ: КОНТРОЛЬ И КОНТРОЛЬ

ЗАО «ИНТРА» учреждено в 1991г. с целью разработки и производства приборов и систем радиационного контроля.

С 1995г. ЗАО «ИНТРА» успешно решает вопросы оснащения АЭС и предприятий Минатома РФ разнообразными приборами и системами радиационного контроля.

Благодаря большому опыту, накопленному нашими специалистами в области ядерно-физических измерений, ЗАО «ИНТРА», используя базу Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ в г.Дубне и производственно-испытательную базу ФГУП «Курский завод «Маяк», деловые и научные связи с ведущими предприятиями, как в стране, так и за рубежом, сконцентрировало своё внимание на выпуске и внедрении новейших приборов радиационного контроля.

В 2003-2008 гг. для применения в составе автоматизированной системы радиационного контроля (АСРК) строящегося «сухого» хранилища отработанного ядерного топлива СХОТ-2 на ГХК ЗАО «ИНТРА» разработан ряд интеллектуальных детекторов и устройств нового поколения:

• устройство для измерения объёмных активностей альфа-, бета-, гамма-излучающих нуклидов в аэрозолях УДАС-03ПС «ДУГА»;

• устройство для измерения объёмных активностей бета-, гамма-излучающих нуклидов в благородных газах УДГС-21ПС «БРИГ»;

• широкодиапазонный блок детектирования мощности эквивалентной дозы гамма-излучения БДМГ-300;

• блок детектирования мощности амбиентного эквивалента дозы и плотности потока нейтронного излучения БДКН-300;

• устройство накопления и обработки информации УНО-94НГ.

УНО-94НГ, собранное полностью на стандартной платформе, позволяет:

1. подключать любые известные на сегодняшний день блоки детектирования;

2. значительно упростить наладку и обслуживание измерительных каналов;

3. исключить за ненадобностью специализированные промежуточные устройства для связи с «верхним уровнем»;

4. снизить финансовые затраты на модернизацию и эксплуатацию АСРК.

В комплект поставки подсистем АСРК также входит метрологический функционал (методический и технический), позволяющий осуществлять метрологическую проверку средств измерений подсистем на штатном месте и в лабораторных условиях.

Основными элементами верхнего уровня подсистем АСРК, АСКРО и АСИДК являются современные микропроцессорные устройства промышленного исполнения, которые выполняют обработку поступающих от датчиков сигналов, отображение, хранение и протоколирование данных, а также связь подсистем СРК с АСУ ТП и другими информационными системами.

Новая структура подсистем АСРК позволяет:

– адаптировать АСРК к различным проектам;
– наращивать или сокращать число измерительных каналов при эксплуатации;
– интегрировать в систему оборудование различных производителей;
– представлять данные в необходимом объёме различным потребителям;
– осуществлять монтаж, пусконаладку и ввод в эксплуатацию, как отдельных измерительных каналов, так и станций сбора данных или подсистем.

Надёжность функционирования подсистемы АСРК гарантирована:
– техническими характеристиками применяемого оборудования;
– резервированием измерительных каналов важных для технологической и экологической безопасности;
– резервированием воздуходувок в линиях пробоотбора;
– дублированием мест представления данных: цифровом – на устройстве УНО-94НГ и на АРМ радиационного контроля, на АРМ АСУ ТП; светозвуковом – по месту

контроля, на УНО-94НГ и пульте АРМ РК, на мониторах БПУ и РПУ;
– дублированием мест осуществления управляющих функций (проверка работоспособности измерительных каналов может быть осуществлена с УНО или пульта АРМ РК);
– возможностью проведения анализа данных по различным радиационным параметрам, находящихся в корреляционной связи друг с другом;
– организацией электропитания оборудования;
– своевременными профилактическими работами;
– наличием достаточных комплектов ЗИП и расходуемых материалов.

Технические средства СРК гарантируют:
– радиационный технологический контроль (РТК);
– радиационный контроль помещений и промплощадки (РКП);
– радиационный контроль за нераспространением радиоактивных загрязнений (РКЗ);
– радиационный дозиметрический контроль (РДК);
– радиационный контроль окружающей среды (РКОС).

Все автоматизированные системы в составе СРК имеют иерархическую двухуровневую структуру – подсистемы контроля и «верхний уровень», образующие по вертикали измерительные каналы. Для систем АСИДК, АСПЭК устройствами нижнего (первого) уровня являются переносные приборы, лабораторные спектрометры и радиометры, комплексы термолюминесцентной и электронной прямопоказывающей дозиметрии, спектрометры излучения человека.

Вышеуказанные и другие методы работы дают возможность производить наиболее совершенные средства радиационного контроля, удовлетворить практически любые вообразимые потребности заказчика.

ИНТРА

ЗАО «Интра»
129337, г. Москва,
Ярославское шоссе, д. 2, корп. 1
тел./факс: 8 (499) 182 2638, 8 (499) 183 0447
e-mail: intra@home.ptt.ru
www.intra-zao.ru

ИННОВАЦИИ КАК ОСНОВА БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ

Игорь Викторович СОКОЛОВ, генеральный директор, главный конструктор

Из системы знаменитого Союзного научно-исследовательского института приборостроения, обеспечивавшего измерительно-информационными и управляющими программно-аппаратурными комплексами практически все энергоблоки отечественных АЭС и многочисленные объекты за рубежом, вышли многие ключевые специалисты нынешнего «СНИИП-Систематом». В коллективе компании заметную долю занимают участники ликвидации последствий Чернобыля, которые в силу своего профессионального долга действовали по горячим следам аварии: ныне это каждый десятый сотрудник «СНИИП-Систематом». Опытные работники и сейчас составляют кадровый костяк компании, обеспечивая преемственность в её развитии.

Компания занимается проектированием, производством, пусконаладочными работами и авторским сопровождением систем и аппаратуры для атомной энергетики. Создана и успешно действует полная инфраструктура высокотехнологичного научно-производственного приборостроительного предприятия, продукция которого хорошо известна в мире и представлена на большинстве крупных отраслевых выставок. Специалисты «СНИИП-Систематом» участвуют в работе технических комитетов МЭК, специализирующихся по вопросам атомной энергетики. Международное общение на выставках, конференциях и тендерах позволяет «СНИИП-Систематом» включать свои достижения в мировой контекст, вновь и вновь доказывая состоятельность отечественной традиции применения новых технологий в атомной отрасли.

Сочетание хорошей исторической школы с уверенной ориентацией в международных тенденциях развития атомной энергетики – надёжный залог того, что продукция и услуги, предлагаемые предприятием, будут конкурентоспособны и обеспечат ядерную и радиационную безопасность любого реактора с должной эффективностью. Еще в 2000 году система менеджмента качества «СНИИП-Систематом» впервые прошла сертификацию «TUV CERT», и последующие повторные аудиты неизменно подтверждали реальное соответствие компании требованиям ИСО 9001. В 2008 и 2010 годах организации вручены международные награды в области качества «EUROPEAN STANDARD» и «QUALITY STANDARD». О практических же результатах политики компании в сфере борьбы за качество свидетельствует весь многолетний опыт эксплуатации оборудования «СНИИП-Систематом» на десятках энергоблоков, как в России, так и в тех странах, где АЭС создавались по российским проектам.

Список объектов впечатляет, даже если брать только самые последние годы. В кругу клиентов предприятия – атомные электростанции Словакии, Болгарии, Индии, Китая, а также зарубежные исследовательские центры, в которые поставляется оборудование для систем управления и защиты.

Создаются новые объекты, обновляются действующие ядерные реакторы. При участии компании переоснащены реакторные установки трёх крупнейших исследовательских учреждений России, усилены мощности пяти российских АЭС. Всё это – крупные проекты, в ходе которых как на вновь вводимых, так и на модернизируемых АЭС использовалось только оборудование нового поколения, выполненное с применением современной элементной базы и передовых технологий.

Последние инновационные разработки нового поколения аппаратуры контроля теплотехнических параметров выполнены на основе интеграции на микроуровне и оригинальных решений по интерфейсам внутренних и внешних связей. Разработан, запатентован и проверен метод контроля энерговыделения в реакторе, позволяющий значительно повысить точность контроля мощности реактора. В более широком смысле эти инновации позволят добиться снижения издержек, улучшения параметров эффективности и надежности изделий, а значит, внесут свой вклад в повышение международной конкурентоспособности российского атомпрома в целом. А это и есть модернизация в действии.

ЗАО «СНИИП-СИСТЕМАТОМ»
123060, г. Москва,
ул. Расплетина, д. 5, стр. 10
Почтовый адрес:
123060, г. Москва, а/я 73
тел.: (495) 748 5251
факс: (495)748 5254
e-mail: system.atom@ru.net
www.systematom.ru

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»

НИЯУ МИФИ – Федеральный национальный исследовательский ядерный университет. Первый федеральный университет с территориально-отраслевым принципом формирования.

Университет даёт элитное образование и осуществляет подготовку специалистов по современным наукоёмким технологиям для обеспечения кадровых потребностей ядерных энергетического и оборонного комплексов. НИЯУ МИФИ готовит специалистов-управленцев и экспертов-аналитиков (госслужащих, сотрудников госкорпораций и др.) для мониторинга и аудита технологических и производственных (промышленных) секторов российской и мировой экономики. Осуществляет подготовку инженеров-исследователей для традиционно важных отраслей науки и техники, а также для новых перспективных направлений, таких, как биофизика, медицинская физика и техника, экология, информатика и информационная безопасность; специалистов в области экономики, менеджмента, международного научно-технологического сотрудничества, бухгалтерского учёта и аудита.

Факультеты и специальности

ФАКУЛЬТЕТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, «Т»
Специальности: прикладная математика и информатика; медицинская физика; физика конденсированного состояния вещества; физика атомного ядра и частиц; радиационная безопасность человека и окружающей среды.
Направления: физика, техническая физика, прикладные математика и физика.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ, «Ф»
Специальности: ядерные реакторы и энергетические установки; физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.
Направления: автоматизация и управление; электроника и микроэлектроника.

ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ, «К»
Специальности: прикладная математика и информатика; прикладная математика; вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; прикладная информатика (в социальных коммуникациях).
Направления: прикладная математика и информатика; информатика и вычислительная техника.

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, «Б»
Специальности: комплексная защита объектов информатизации; комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, «У»
В составе факультета:
Финансовый институт. *Специальности:* финансы и кредит; бухгалтерский учёт, анализ и аудит.
Институт международных отношений. *Специальность:* международные отношения.
Институт финансовой и экономической безопасности. *Специальность:* комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.
Экономико-аналитический институт. *Специальности:* экономика и управление на предприятии (энергетика); математические методы в экономике; прикладная информатика (в экономике). *Направление:* прикладная математика и информатика.
Институт инновационного менеджмента. *Специальности:* прикладная информатика (в области международного сотрудничества). *Направление:* менеджмент по профилю «Инновационный менеджмент».
Кафедра «Управление персоналом». *Направление:* менеджмент по профилю «Управление персоналом».
Кафедра государственного и муниципального управленияг. *Направление:* менеджмент по профилю «Государственное и муниципальное управление».
Кафедра общей юриспруденции и правовых основ безопасности. *Направление:* менеджмент по профилю «Правовые основы управления».

ФАКУЛЬТЕТ ОЧНО-ЗАОЧНОГО (ВЕЧЕРНЕГО) ОБУЧЕНИЯ, «В»
Специальности: ядерные реакторы и энергетические установки; физика конденсированного состояния вещества; электроника и автоматика физических установок; вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; прикладная информатика (в экономике); комплексная защита объектов информатизации.

Университет имеет современный комфортабельный гостиничный комплекс квартирного типа, включающий общежитие для студентов и гостиницу.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ: подготовка абитуриентов к поступлению в НИЯУ МИФИ по математике, физике, русскому и английскому языкам, истории и обществознанию – в зависимости от избранного профиля и срока обучения.

ЗАОЧНАЯ ШКОЛА НИЯУ МИФИ: для школьников с 6-го по 11-й класс – курсы по математике, физике, русскому языку, химии. Подготовка к успешной сдаче ЕГЭ и к поступлению в НИЯУ МИФИ. Обучение по почтовой и электронной переписке.

Приём проводится круглый год без вступительных экзаменов.

НИЯУ МИФИ
115409, г. Москва, Каширское ш., д. 31
www.mephi.ru, www.mifi.ru
Государственная лицензия:
АА №002802 от 01.02.2010
Свидетельство о Государственной аккредитации В №2216 от 31.08.2009

Подготовительный факультет:
(495) 324 6040,
приёмная комиссия: (495) 324 8417,
справочная: (495) 324 8766,
автомат-справка: (495) 324 8400,
заочная школа: (495) 323 9026,
8 800 333 9026 (звонок бесплатный)

Обособленные структурные подразделения НИЯУ МИФИ:
Обнинский институт атомной энергетики, тел.: 8 (48439) 7 0131,
Новоуральский технологический институт, тел.: 8 (34370) 9 3759,
Саровский физико-технический институт, тел.: 8 (83130) 3 9258,
Северский технологический институт, тел.: 8 (3823) 78 0131,
Снежинский физико-технический институт, тел.: 8 (35146) 3 2878,
Технологический институт, тел.: 8 (34342) 4 3845 (г. Лесной, Свердловская обл.),
Озёрский технологический институт, тел.: 8 (35130) 6 6630,
Трёхгорный технологический институт, тел.: 8 (35191) 6 1558

ГУП МосНПО «Радон» ОТМЕЧАЕТ ПОЛУВЕКОВОЙ ЮБИЛЕЙ

Сергей Александрович ДМИТРИЕВ, генеральный директор

Сергей Александрович Дмитриев – доктор технических наук, профессор, дважды лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (1997 и 2002 гг.), заслуженный деятель науки Российской Федерации, действительный член Российской академии естественных наук, автор более 200 научных трудов и 70 изобретений.

За участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС награждён медалью «За спасение погибавших».

За значительный вклад в развитие Москвы удостоен медали «В память 850-летия Москвы».

За выдающиеся заслуги, направленные на возрождение духовности, улучшение социальной сферы, благополучия людей и развитие прекрасных традиций меценатства, награждён орденом «Слава нации».

Предприятие было создано в 1960 году Постановлением Совета Министров СССР по предложению Минсредмаша в структуре Исполкома Моссовета для решения проблем радиационной безопасности столицы государства. Сегодня ГУП МосНПО «Радон» – многофункциональный научно-производственный комплекс, который обеспечивает радиационную безопасность населения Москвы и других регионов РФ.

Предприятие проводит радиоэкологический мониторинг и дезактивацию участков радиоактивного загрязнения на территории Москвы, радиационное обследование строительных площадок и радиационный контроль строительных материалов, радиационное обследование мест проведения массовых мероприятий, комплексное инженерно-радиационное обследование объектов и территорий, бывших свалок, связанных с прошлой деятельностью опасных производств. ГУП МосНПО «Радон» осуществляет реабилитацию загрязнённых городских территорий, зданий и сооружений, удаление радиоактивных материалов, а также выполняет весь спектр работ по обращению с радиоактивными отходами (РАО) низкой и средней активности (централизованный сбор, транспортирование, переработка, хранение, долговременное хранение и окончательная изоляция РАО).

Первый выезд колонны из восьми спецмашин за РАО в Курчатовский институт состоялся 27 января 1961 года. Коллективу предприятия пришлось одному из первых в стране разрабатывать основы системного обращения с РАО: модернизировать транспортные средства, искать и обучать специалистов, создавать и апробировать технологические установки для переработки РАО, разрабатывать соответствующие методики и документацию. В кратчайшие сроки специалисты предприятия решили технические проблемы. Значительное место в работе коллектива занимала разработка новых научных подходов и технологий. В результате возможности предприятия существенно возросли.

В 1980 году предприятие, учитывая накопленный научно-технический потенциал, было преобразовано в Московское НПО «Радон» Исполкома Моссовета, на которое было возложено оказание научно-методической помощи по обращению с РАО на спецкомбинатах СССР. Приобретённые знания и опыт позволяли оказывать научно-методическую и практическую помощь региональным спецкомбинатам «Радон» в вопросах безопасного обращения с РАО. Было проведено комплексное обследование, а затем разработан новый типовой проект системы спецкомбинатов страны.

В 1986 году специалисты МосНПО «Радон» приняли участие в работе по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы. За самоотверженный труд и проявленное мужество многие из них были отмечены высокими наградами Родины.

Сегодня ГУП МосНПО «Радон» представляет собой уникальный, совершенный и соответствующий международным стандартам единый Научно-технологический комплекс, обеспечивающий радиационную безопасность Москвы в целом и безопасное удаление и хранение РАО. Учитывая достигнутый уровень, МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии) создало на базе Научно-производственного комплекса в Сергиево-Посадском районе Московской области региональный центр по подготовке специалистов стран Восточной Европы и СНГ в области обращения с РАО. Также, сотрудники предприятия активно привлекаются в качестве экспертов для решения различных технических проблем и экспертиз международных проектов.

Представители Атомного промышленного форума Японии

Хранилище 103

Предприятие является победителем конкурса МАГАТЭ по созданию модульных мобильных установок по очистке жидких радиоактивных отходов (ЖРО) за рубежом. Пять таких установок поставлены в Бангладеш, Иран, Сербию, Сирию и Узбекистан. В Израиле введена в действие уникальная плазменная установка для переработки твёрдых бытовых отходов, созданная специалистами «Радона» совместно с РНЦ «Курчатовский институт».

Деловые партнеры «Радона» – крупные фирмы США, Германии, Франции, Бельгии, Болгарии, Казахстана и др. Тесное сотрудничество с зарубежными коллегами предоставляет возможность приобретения ценного опыта в решении общемировой проблемы – обеспечения радиационной безопасности населения.

Специалисты ГУП МосНПО «Радон» участвовали в разработке технологий для ряда атомно-промышленных объектов России – ПО «Маяк», ФГУП МП «Звездочка», АЭС страны. Так, специалистами предприятия совместно с НПП «Экриком» введена в эксплуатацию установка прессования твердых радиоактивных отходов (ТРО) для ФЭИ (г. Обнинск), а также разработана и пущена в эксплуатацию установка переработки кубовых остатков на Кольской АЭС. Совместно со специалистами Курчатовского института закончен технический проект на установку плазменной переработки ТРО для Нововоронежской АЭС, а в результате совместной работы с НПО «Красная звезда» завершено проектирование установки по переработке ЖРО для АЭС «Козлодуй» (Болгария).

В 2007 – 2008 годах в ГУП МосНПО «Радон» проведён наблюдательный аудит Системы менеджмента качества по ИСО 9001 и сертификационный аудит Системы экологического менеджмента. Аудит проводился группой аудиторов органов по сертификации TUV CERT совместно с TUY THURINGEN (Германия). По результатам аудита выдан Сертификат соответствия Системе экологического менеджмента требованиям международного стандарта ИСО 14001, который подтверждает ранее выданный сертификат системы международного качества.

За прошедшие десятилетия предприятие сумело выйти на передовые позиции в сфере обращения с РАО. Сегодня ГУП МосНПО «Радон» представляет собой сложившийся коллектив специалистов самого высокого уровня, способный решать научно-практические задачи любой сложности. В нём немало трудовых династий, значительная часть коллектива – молодые специалисты.

Поддержка Правительства Москвы, передовые технологии, высокая культура производства, богатые трудовые традиции коллектива способствуют решению самых сложных задач.

В год своего юбилея коллектив наметил для себя перспективу – добиться экономической и социальной стабильности, превратить «Радон» в предприятие европейского типа. Для этого, конечно, предстоит немало потрудиться. Но, как показывает полувековая история предприятия, его коллективу по плечу любые задачи.

Пресс-служба ГУП МосНПО «Радон»

МосНПО «Радон»
119121, г. Москва,
7-й Ростовский пер., д. 2/14
тел.: (495) 248 1911,
факс: (495) 248 1941
www.radon.ru

Главный технологический корпус

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Александр Анатольевич ВЕДЕРНИКОВ, генеральный директор

Интервью корреспонденту журнала ТОЧКА ОПОРЫ даёт Александр Анатольевич ВЕДЕРНИКОВ, генеральный директор ЗАО «РАОТЕХ»

– Александр Анатольевич, несколько слов о создании ЗАО «РАОТЕХ».

– ЗАО «РАОТЕХ» было образовано в 2000 году. Инициатором создания были ФГУП «ВНИИАЭС» и НПО «РАДОН», одни из лидеров, занимающихся проблемами обращения радиоактивных отходов в стране. С момента создания наше предприятие позиционировалось как технологическая компания, которая занимается разработкой технологий, связанных с обращением радиоактивных отходов, и, прежде всего, жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Свою деятельность ЗАО «РАОТЕХ» начало с внедрения научных разработок по технологии ионоселективной сорбции радионуклидов. В 2002-2003гг была запущена пилотная установка в Обнинске, и параллельно была разработана опытная установка для реактора БН-350 в Казахстане. На тот период это были революционные технические решения. Установка показала свою эффективность и была рекомендована для внедрения на атомных станциях в России. В 2006 году первая установка была введена в промышленную эксплуатацию на Кольской АЭС. Это имело огромное значение для дальнейшего развития компании.

В настоящее время нами уже разработаны или находятся в стадии завершения разработок технические проекты и рабочая документация на установки УИСО для Калининской АЭС, Курской АЭС и Смоленской АЭС. Откорректирована в соответствии с современными техническими и нормативными требованиями проектная документация установки УИСО для реактора БН-350 в Казахстане.

– В чём принципиальная новизна технологии ионоселективной очистки ЖРО?

– Сегодня можно считать ионоселективную сорбцию дальнейшим развитием технологий битумирования и цементирования ЖРО, которая позволяет снижать в десятки раз объём РАО, подлежащий хранению.

– Какие ещё направления деятельности охватывает ваша компания?

– Наша основная задача – внедрение новых технологий. Мы не только сами их разрабатываем, но и отслеживаем все новинки, которые появляются в настоящее время в России и за рубежом, сотрудничаем с другими организациями, делимся опытом и знаниями. К примеру, сейчас, вместе с ОАО «ВНИИАЭС» и рядом других фирм активно занимаемся технологиями по очистке загрязнённых пластикатов, технологиями применения фосфатных материалов для повышения качества кондиционирования ЖРО, технологиями очистки ЖРО от смол, ведутся разработки технологии фрагментации и дезактивации крупногабаритных элементов оборудования, строительных сооружений и т.д.

Ещё одно очень важное направление нашей деятельности заключается в активном участии в актуализации программ по выводу блоков атомных станций из эксплуатации. Задача вывода из эксплуатации объектов атомной энергетики очень непростая и многогранная. Этот процесс очень сложный и требует новых технологических решений. Решение такой задачи по масштабам сопоставимо со строительством нового объекта, если не масштабнее.

Достойны внимания и другие разработки нашей компании, например, установки по очистке вод спецпрачечных, установки дезактивации ёмкостей КО.

Наша компания небольшая, но благодаря тому, что здесь работают высококлассные специалисты, все процессы, от маркетинговых исследований до мероприятий по внедрению, значительно ускоряются, работы выполняются более оперативно и качественно. Это в первую очередь и позволило нам успешно справиться с созданием установки ионоселективной сорбции на Кольской АЭС.

– Какие компании и организации являются вашими основными партнёрами?

– Как внедренческая компания мы работаем в тесном контакте с ОАО «ВНИИАЭС», внедряем их технические разработки. Постоянно сотрудничаем с НПО «Радон», которое имеет очень богатый опыт в переработке РАО и мощнейшую научную базу.

Существует ещё очень большое количество организаций, с которыми мы активно сотрудничаем. Это ООО НПО «Гелла-Тэко», ФГУП «Красная звезда», НИИ «Изотерм» и многие другие. Также привлекаем к работам профессорско-преподавательский состав и студентов МГТУ им. Н.Э.Баумана, РХТУ им. Д.И.Менделеева и других ВУЗов столицы.

Собкор Алла НИКИФОРОВА

ЗАО «РАОТЕХ»
105318, г. Москва,
ул. Ткацкая, д. 5
тел.: 8 (499)166 0510
8 (499)166 0453
e-mail: raoteh@raoteh.ru
www.raoteh.ru

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ ОТХОДОВ

Известно, что метан можно использовать в качестве альтернативного топлива и сжигать его в газопоршневых двигателях, которые и вырабатывают электроэнергию. Такая технология позволяет сокращать объёмы парниковых газов, замедляет процесс изменения климата Земли, экономит природные запасы ресурсов.

Бытовые отходы – являются одним из источников метана. В Минске начали получать электроэнергию из бытовых отходов. Её производство стартовало на столичном полигоне твёрдых коммунальных отходов «Тростенец». Здесь смонтирована установка для активной дегазации полигона, где идут биохимические процессы: мусор разлагается, образовывая при этом метан и углекислый газ. Такая установка способна работать с мощностью 5 МВт в час.

По оценкам специалистов, объём выделяемого газа на полигоне составляет около 70 тыс. тонн в год. Это значит, что равноценный экологический ущерб регулярно наносится близлежащим районам столицы. По предварительным расчётам, около 60% метана удастся собрать и использовать в качестве топлива.

В Минске ежегодно образуется около 1,7 млн. тонн твёрдых отходов, в том числе около 700 тысяч тонн твёрдых коммунальных отходов.

117-Й ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Создан новый химический элемент примерно на 40% тяжелее свинца. 117-й элемент успешно синтезировала совместная группа учёных из России и США. Пока удалось синтезировать лишь шесть атомов нового вещества, и в ближайших планах учёных уже значится синтез 118-го элемента.

117 элемент создан за счёт объединения атомов кальция и редкого элемента, известного как берклий. Как и другие супертяжёлые элементы, 117-й элемент не является стабильным, он существует лишь тысячные доли секунды, после чего распадается на части более лёгких элементов.

Новый элемент удалось синтезировать в Центре ядерных исследований г. Дубна. На сегодняшний день он существует только в ускорителе элементарных частиц. Ранее здесь же работали над 116-м элементом и теперь ведут работу над 118-м. Все три элемента физики называют «островками стабильности», так как до сих пор лишь в этих пределах удалось синтезировать сверхтяжёлые элементы, которые, в принципе, могут существовать.

Сегодня у таких элементов ещё нет практического применения. Однако, как говорят специалисты, с помощью этих элементов успешно тестируются модели физики, описывающие то, как протоны, нейтроны и электроны, объединяясь вместе, создают элементы.

ЕВРОПА ОСВАИВАЕТ АТОМНЫЙ ЯЗЫК НАТО

Непросто найти в словарях новый атомный термин – деконтаминация, которым запестрели сербские средства массовой информации. Что же это такое?

ДЕКОНТАМИНАЦИЯ (лат. очистка, обеззараживание) – очистка территории, промышленных и иных объектов от радиоактивных загрязнений.

Так, в 1999г. против Сербии войска НАТО в ходе бомбардировок использовали боеприпасы с обеднённым ураном. К 2010г., по данным токсиколога сербского Института гигиены труда и радиологической защиты Радомира Ковачевича, очищение территории от радиоактивных веществ практически не произведено. Частицы урана до сих пор обнаруживаются в воздухе. Деконтаминация произведена лишь на четырёх участках, и была сведена всего лишь к уборке неразорвавшихся ракет. В ходе операции НАТО использовало от 31тыс. до 90тыс. боеприпасов с обеднённым ураном.

При деконтаминации требуется удалить слой загрязнённой почвы. Значительную проблему составляет дисперсия частиц оксида урана, которые в виде аэрозолей остаются в воздухе. Учитывая, что период физического полураспада урана составляет 4,5 миллиарда лет, – это практически вечная проблема для всей планеты.

Особенно сильно загрязнены Косово и Метохия, из 111 наиболее опасных участков деконтаминация не затронула 107 участков. Очищены только четыре участка в юго-восточной части Сербии и один участок на полуострове Лушница в Черногории.

Британский физик Кит Баверсток заявил, что Всемирная организация здравоохранения под влиянием США изъяла из своего доклада положение о том, что боеприпасы с обеднённым ураном, использованные в ходе бомбардировок СРЮ в 1999 году, опасны для здоровья и канцерогенны.

В 2010г. выявлены повреждения почек и элементов крови, других жизненно важных органов местных жителей, обнаружены серьёзные аномалии у детей. В 2002г. у половины обследованных пациентов обнаружен уран в моче. По оценке Ковачевича, самая плохая ситуация наблюдается на четырех участках на юго-востоке Сербии, особенно вблизи города Вранье. По данным косовской газеты «Экспресс», край Косово лидирует в регионе по числу умерших от рака. Сообщается, что здесь от рака ежегодно умирают 5 тысяч человек. Это в три раза больше, чем до начала войны.

(по материалам БОЛЬШОГО ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ Владимира ЧЕРНЫШЕВА)

№116 июнь / www.to-info.ru

СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ

Константин Васильевич ФИЛАТОВ, генеральный директор

Медицина утверждает, что на здоровье человека весьма негативно влияют стрессовые ситуации. Нам, работникам закрытого акционерного общества «Монтажная фирма «Радий», созданного и развивавшегося в структуре когда-то всесильного министерства Среднего машиностроения, особенно работникам – ветеранам, хорошо помнятся и авральные ночи на предпусковых стройках, и тревожные минуты испытаний нового оборудования.

Но все эти потрясения не идут ни в какое сравнение с тем стрессом, который переживает инициативный создатель новых изделий, присутствующий при варвар-ском, ничем не оправданном разрушении своего детища. Каково было творцам нашей космической техники после получения распоряжения о затоплении станции «Мир» или прекращении работ по комплексу «Буран-Энергия». А конструкторам, строителям-монтажникам Горьковской атомной станции теплоснабжения после превращения этого уникального объекта в ликёро-водочный завод.

И, хотя наш коллектив силами своего Нижегородского филиала тоже принимал участие в создании ГАСТ, в целом переживания наших специалистов вызваны значительно менее масштабными причинами, но ведь от этого не легче. В течение последних десяти лет нам приходится планомерно разбирать то, что нами же создавалось в предыдущие годы. Ведь наше предприятие было создано для внедрения радиационной техники в народное хозяйство. И с момента создания в 1962 году до середины 80-х нашими специалистами было смонтировано и введено в эксплуатацию тысячи радиационных установок, аппаратов, приборов на предприятиях, в научно-исследовательских учреждениях, медицинских центрах в разных уголках Союза и за рубежом.

Но, когда наступило время всеобщей вакханалии, значительное количество этих установок оказалось практически бесхозными: у их владельцев не хватало средств не только на техническое обслуживание этой техники, но и на заработную плату эксплуатационного персонала, а порой даже на подобающую охрану радиационно-опасного объекта. Вероятно, наша многострадальная страна пользуется некоей благосклонностью высших сил, поскольку в эти времена безнаказанного растаскивания бывшей государственной собственности серьёзных хищений радиоактивных веществ и радиационных аварий не было даже на объектах, защищённых лишь знаком радиационной опасности.

Конечно, такое взрывоопасное положение не могло сохраняться долго. И, хотя не очень форсировано, но всё же были разработаны и стали реальностью Государственные программы ядерной и радиационной безопасности.

К нашему сожалению, в основе этих программ на первых этапах их существования лежало не восстановление и дальнейшее развитие этой весьма перспективной отрасли, а ликвидация радиационных установок: извлечение и захоронение находящихся в них источников и демонтаж самих установок. Это, конечно, снимало головную боль о возможных радиационных авариях, но уж слишком радикальным способом, образно говоря, методом отрубания головы.

С момента начала реализации этих программ нашей организацией и нашими коллегами из других организаций было выведено из эксплуатации более 150 промышленных и исследовательских облучательных установок, аппаратов, радиоизотопных приборов. И среди них такие уникальные как стерилизационные установки на медико-инструментальных предприятиях в Томске и Ворсме Нижегородской области, на текстильном комбинате в пос. Городищи Владимирской области, в НИИ консервной промышленности в Тульской области. Ликвидированы исследовательский комплекс из шести облучательных установок различного класса в Институте биофизики клетки в подмосковном Пущино и комплекс из трёх установок в Российском научном центре «Прикладная химия» в Санкт-Петербурге. Ушла в металлолом мощная установка в Кишинёвском институте виноградарства и виноделия, обеспечивавшая надёжную предпосевную обработку виноградной лозы для всех плантаций Молдавии. Многие университеты и технические институты лишились базы для практической подготовки специалистов в области радиационных исследований. Значительное количество промышленных предприятий в погоне за снижением эксплуатационных расходов и, уклоняясь от строгого ока Атомнадзора, сдало на утилизацию радиоизотопные приборы технологического контроля, возвратившись к доисторическому способу замеров «с помощью палки и верёвки».

Однако, было бы большой ошибкой считать, что радиационная техника окончательно погребена и полностью отошла в историю.

Ещё остаётся среди предприятий и институтов значительное количество ярых приверженцев этого направления, сохранивших, несмотря на экономические катаклизмы, как материальную базу, так и специалистов для эксплуатации установок. И пусть эти установки и аппараты изготовлены более тридцати лет назад, заложенный в них ресурс надёжности обеспечивает и сегодня их безаварийную эксплуатацию.

Радует и то, что вектор направленности упомянутых выше Государственных программ по повышению ядерной и радиационной безопасности в последние два-

Комплекс АГАТ-ВТ для контактной лучевой терапии

три года, хотя и медленно, но неуклонно разворачивается от полной ликвидации к реальному повышению безопасности действующих комплексов и восстановлению и модернизации ранее законсервированных. И наши специалисты, уже почти свыкшиеся с ролью «могильщика технической революции», вновь почувствовали себя создателями. Ведь при безусловной надёжности самого «железа» – конструкции аппаратов и установок, элементная база их систем управления столь же безусловно устарела и физически, и, тем более, морально. Поэтому нами в рамках восстановления ресурса предлагается и реализовывается перевод систем управления на компьютерную базу.

В настоящее время нами во Всероссийском НИИ сельхозрадиологии и агроэкологии Россельхозакадемии в Обнинске проводятся работы по восстановлению и модернизации гамма-установки по облучению растений ГУР-120, выведенной из эксплуатации и нами же законсервированной более 10 лет назад.

Идёт подготовка к восстановлению базы для радиационных исследований в Екатеринбургском институте экологии растений и животных Уральского отделения РАН.

В свете усиления террористической угрозы государственными программами предусматривается повышение надёжности физической защиты радиационно-опасных объектов. Для реализации этой задачи на нашем предприятии создано специальное подразделение, выполняющее эти работы в комплексе, «под ключ», включая обследование фактического состояния физической защиты объекта использования атомной энергии (ОИАЭ), разработку проектной документации на модернизацию системы, её монтаж, наладку и техническое обслуживание.

Сейчас эта работа на различных стадиях ведётся более чем на сорока объектах.

Несколько иная ситуация складывается в сфере оснащения медицинских онкологических клиник аппаратами лучевой терапии. Губительная волна повальной ликвидации миновала медучреждения: лечение больных – не аморфные научные исследования, а ежедневная необходимая потребность. Отложить или вовсе закрыть невозможно. Однако, единственное оставшееся предприятие, выпускающее дальнедистанционные аппараты лучевой терапии, – Санкт-Петербургское объединение «Равенство» далеко не закрывает потребности медучреждений в замене аппаратов. Да и цены не всегда под силу бюджетам региональных министерств здравоохранения. Поэтому парк аппаратов лучевой терапии в медучреждениях страны довольно старый, и поддержание на должном уровне технического состояния этих аппаратов даётся нашим специалистам, выполняющим их регулярное техническое обслуживание, воистину потом и кровью. В ряде случаев мы и здесь проводим модернизацию систем управления, подключая более совершенные компьютерные технологии.

Демонтаж гамма-установки СТЕРИЛИЗАТОР в Институте виноградарства, г.Кишинёв

Общая реанимация нашей экономики сказывается и на возобновлении интереса к радиационной технике со стороны потребителей. Видимо, пора поднимать из руин и предприятия-изготовители. Свято место пусто не бывает. И уже онкологические клиники потихоньку начинают оснащаться импортными аппаратами, а промышленные предприятия обеспечивают автоматизацию новых технологических процессов с помощью немецких, итальянских или канадских радиационных реле. Получается, что вновь мы, наступая на старые грабли, кормим за счёт россиян иностранного производителя.

Пока впереди нашего пути явно наметилось просветление. Выберемся ли мы из тёмного тоннеля на солнечный простор, покажет будущее.

К. В. ФИЛАТОВ

ЗАО «МОНТАЖНАЯ ФИРМА «РАДИЙ»
119146, г. Москва,
1-я Фрунзенская ул., д. 3-а
тел.: 8 (495) 926 5558, 926 5559
факс: 8 (495) 926 5564
e-mail: konst-filatov@yandex.ru
www.radyi.ru

СПРАВКА О КОМПАНИИ

Закрытое акционерное общество «Монтажная фирма «Радий» было организовано в 1963 году Министерством среднего машиностроения с целью широкого внедрения радиационной техники в народное хозяйство страны.

В настоящее время в своём составе ЗАО «МФ «Радий» имеет несколько монтажно-наладочных участков, проектную группу, метрологическую лабораторию и филиал в городе Нижний Новгород (нижегородский филиал «Гамма»).

Направлением деятельности «МФ «Радий» является:

– обслуживание гамма-терапевтических аппаратов, гамма-промышленных и научно-исследовательских установок, радиоизотопных приборов (РИП). Проводятся работы по монтажу, демонтажу, наладке и зарядке источников ионизирующего излучения, которые используются в онкологических центрах и больницах РФ для лечения злокачественных опухолей;

– монтаж и наладка компьютерных и слаботочных сетей (охранно-пожарных систем, систем видеонаблюдения, монтаж специального технологического заземления для защиты информации, содержащейся в компьютерных сетях);

– монтаж, наладка и техническое обслуживание систем дозиметрического и радиационного контроля. Эти системы находят более широкое применение в аэропортах, транспорте, где они используются в целях предотвращения террористических актов;

– физическая защита радиационных объектов (система охраны) – составление всей проектной документации, монтаж и наладка оборудования и систем на объектах;

– утилизация и вывод из эксплуатации неиспользуемых и слабо охраняемых источников на территориях ближнего и дальнего зарубежья – программа МАГАТЕ (совместно с ОАО «ВО «Изотоп»);

– калибровка и ремонт дозиметрических приборов: дозиметров и радиометров.

В Нижегородском филиале проводятся работы:

• настилка специального защитного пластиката для дезактивации излучения в медицинских учреждениях и на предприятиях, где работают с источниками ионизирующего излучения;

• монтаж и проектирование систем автоматики для мощных насосов и станций очистки промышленных стоков на предприятиях нефтехимии;

• установка щитков учёта электроэнергии в гражданском строительстве.

ЗАО МФ «Радий» приглашено для участия в общей программе подготовки для длительного полёта человека на Марс.

№116 июнь / www.to-info.ru

НА СТРАЖЕ ОТ РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ

Виталий Алексеевич ГОЛОВАНОВ, генеральный директор

Радиация – явление, которое нельзя почувствовать пока оно не разрушит здоровье. Её можно только измерить специальными приборами. В современном мире опасность может исходить из самых простых на первый взгляд вещей: артезианской воды, текущей из крана, строительных материалов, из которых построены стены в вашем доме, продуктов, купленных на рынке или выращенных на собственном огороде, и даже из раритетных часов, перешедших к вам по наследству от дедушки. Надеяться, что вас это не коснётся, можно, но не проще ли защитить себя и своих близких от безжалостных частиц, медленно разрушающих организм.

Вопросом обеспечения радиационной безопасности и своевременным обнаружением избыточной доли излучения уже на протяжении 19 лет занимается предприятие ООО «КВАРТА-РАД» во главе с генеральным директором Виталием Алексеевичем ГОЛОВАНОВЫМ.

– Виталий Алексеевич, расскажите, как появилась идея создания компании «КВАРТА-РАД»? Какие цели на первоначальном этапе вы перед собой поставили, и что было предпринято для их достижения?

– В 1990 году тринадцать сотрудников экспериментального завода Московского инженерно-физического института организовали малое предприятие под названием «КВАРТА». Изначально поставленной задачей организации была разработка и выпуск на рынок индивидуальных индикаторов радиоактивности, именно для населения, с тем условием, чтобы они были надёжными, недорогими, а главное – максимально простыми в использовании.

Впоследствии, в 1993 году в связи со сменой законодательства, наше малое предприятие было преобразовано в акционерное общество закрытого типа «КВАРТА-СТАР», а в 1998г. – приняло окончательный статус, и до сегодняшнего дня мы являемся обществом с ограниченной ответственностью «КВАРТА-РАД». С 1993 года «КВАРТА-РАД» входит в состав Международного научно-технологического парка «Технопарк в Москворечье». Пять лет назад при участии нашего предприятия и поддержке Федерального Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере была создана аффилированная компания, состоящая из молодых специалистов – «Системы и инструменты мониторинга радона», сокращённо «СИНМОР».

– Какие приборы вы предлагаете современному покупателю?

– Несмотря на все трудности, встречающиеся на пути, мы успешно воплотили в реальность поставленную задачу, и в 1991 году выпустили базовую модель детектора-индикатора радиоактивности «КВАРТЕКС РД 8901». Прибор предназначен для быстрой оценки населением загрязнённости окружающей среды, предметов быта и стройматериалов источниками радиации. Наши приборы помогали вовремя обнаружить источник опасности и принять соответствующие меры по его устранению.

После успешного внедрения «КВАРТЕКС РД 8901» на рынок, мы в 2003 году выпустили новую модель «РАДЭКС РД 1503», который по сравнению со своим популярным предшественником наполнен новым информативным содержанием и более удобен в эксплуатации. Но мы не остановились на достигнутом и, спустя некоторое время, выпустили «РАДЭКС РД 1503+» и «РАДЭКС РД 1706», обладающие, в сравнении с базовой моделью, расширенными потребительскими свойствами. Сейчас становится популярней новая

модель – «РАДЭКС 1008», а к концу года предполагается запуск в серию дозиметра «МКС 1009».

Схемы приборов традиционны для дозиметрической аппаратуры – с помощью газоразрядных счётчиков Гейгера-Мюллера улавливаются частицы излучения, пролетающие через них и вызывающие вспышку газа. Прибор регистрирует её и передаёт в усилитель, который считает количество частиц и выводит окончательный показатель на дисплей прибора. Нашим «ноу-хау» в приборах «РАДЭКС» является чрезвычайно простой пользовательский интерфейс, максимально адаптированный к рядовому потребителю. Благодаря этому прибор достаточно лёгок в управлении – стоит включить прибор, поднести к объекту и показатель вашей безопасности высветится на дисплее.

Нашим «ноу-хау» в приборах «РАДЭКС» является чрезвычайно простой пользовательский интерфейс, максимально адаптированный к рядовому потребителю. Благодаря этому прибор достаточно лёгок в управлении – стоит включить прибор, поднести к объекту и показатель вашей безопасности высветится на дисплее

Около 10-15 процентов наших приборов уходит на экспорт и пользуется достаточно большой популярностью в таких странах, как США, Франция, Швеция, Норвегия, Япония. Главный плюс российских приборов – это их высокое качество и сравнительно низкая цена по сравнению с западными аналогами, даже когда имеет место экспорт. Конечно, сами мы не занимаемся реализацией приборов на внешний рынок, а осуществляем его с помощью дилеров, специализирующихся на экологическом контроле. На экспорт все приборы поставляются с переводом меню пользователя и инструкции на французский и английский языки.

– Скажите, а модификации ваших приборов существенно отличаются друг от друга, или различия в них незначительны?

– Конечно, они близки друг к другу, ведь за основу каждого взята одна и та же базовая модель, но есть и ряд существенных отличий:

1. «РАДЭКС РД 1503» – выполняет традиционные функции, его отличие от «КВАРТЕКС РД 8901» – современная элементная

база, наличие пользовательских регулировок, тщательная проработка дизайна и эргономики.

2. «РАДЭКС РД 1503+» – в нём реализована ступенчатая установка порога сигнализации, при превышении которого подаётся звуковой или вибросигнал, который очень удобен, если вам нужно не привлекая лишнего внимания убедиться в безопасности радиоактивной обстановки.

Для справки: нормой для Москвы является 15 микрорентген в час.

3. «РАДЭКС РД 1706» – отличается расширенным в 100 раз диапазоном показаний, что соответствует возможностям профессионального дозиметра, и их улучшенной воспроизводимостью; сокращением времени наблюдения вплоть до 1 сек. и оперативной установкой поправочного коэффициента для поверки.

4. «РАДЭКС 1008» и «МКС 1009» – будет применяться для обнаружения заражения денежных купюр различными радионуклидами. В нём будет установлено два счётчика, отдельно считающие гамма- и бета-излучение.

В дополнение можно сказать, что приборы серии «РАДЭКС» по сравнению с «КВАРТЕКС РД 8901» более компактны, у них больше дисплей, есть набор сервисных услуг, улучшены технические характеристики и внешний вид. Все приборы прошли профессиональную экспертизу в ГОССТАНДАРТе РФ, имеют соответствующие сертификаты и запатентованы как в России, так и за рубежом. Приборы пользуются большой популярностью почти во всех регионах России.

– Расскажите о работе компании «СИНМОР».

– Компания «СИНМОР» занимается разработкой и производством модельного ряда приборов марки «СИРАД», направленных на обнаружение в воздухе альфа-частиц, которые излучает радиоактивный газ радон. Дело в том, что этот газ имеет естественное происхождение, он поднимается из земли и в связи с его большой плотностью имеет свойство скапливаться в подвалах и на первых этажах зданий. Источниками поступления радона в жилые помещения также являются вода (особенно из глубоких скважин) и природный газ. Особую опасность представляет попадание паров воды с высоким содержанием радона в лёгкие вместе с вдыхаемым воздухом. По предварительным данным 70% образования злокачественных опухолей в лёгких связаны именно с этим газом.

Избавиться от альфа-частиц не так уж сложно, главное вовремя обнаружить наличие радона и провести проветривание помещений. Детектор – индикатор радона «SIRAD MR-106» спроектирован специально для использования в бытовых условиях, поэтому от пользователей не требу-

ется знаний в области дозиметрии. Он быстро и точно установит, есть ли опасность, и действительно ли воздух является чистым. В модели «SIRAD MR-106N» предусмотрена возможность передачи информации в сетевом варианте на персональный компьютер и эти приборы необходимо устанавливать в подвальных, полуподвальных и на первых этажах детских садов и школ.

– Какие у вашего предприятия планы на будущее?

– Для начала, активизировать выпуск «РАДЭКС 1008» и «МКС 1009», которые мы разработали согласно инструкции Центрального Банка РФ. Как я уже говорил, они будут использоваться для обнаружения купюр, заражённых различными радионуклидами.

К осени планируем реализовать прибор, контролирующий электромагнитное излучение в помещении. С помощью него можно будет рассчитать, как надо правильно расставить оборудование, чтобы техника, находящаяся в комнате, не оказывала вредного воздействия на человека.

На городском конкурсе «Московский предприниматель – 2006» наше предприятие было признано победителем в номинации «Инновационная деятельность», и, конечно же, главной целью является поддержание этого высокого и престижного для нас статуса.

ООО «КВАРТА-РАД»
117545, Москва,
ул. Подольских Курсантов,
д. 3, стр. 2, подъезд 2
тел.: (495) 316 9633,
факс: (495) 723 4064
e-mail: quarta@quarta-rad.ru
www.quarta-rad.ru

№116 июнь / www.to-info.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

Александр Николаевич РЯБОВ, заместитель генерального директора ОАО НПО «ЦНИИТМАШ», директор Института неразрушающих методов исследования металлов

Современные технологии неразрушающего контроля – основа безопасной и долговременной эксплуатации оборудования в ядерной, тепловой и гидроэнергетике.

Институт неразрушающих методов исследования металлов (ИНМИМ) является одним из ведущих научных центров России в области неразрушающего контроля и входит в состав ОАО НПО «ЦНИИТМАШ». Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения имеет статус Государственного научного центра Российской Федерации и назначен головным материаловедческим центром государственной корпорации «РОСАТОМ». В настоящее время в ЦНИИТМАШ работают более 550 человек, из них 30 докторов наук, 101 кандидат наук.

Основными направлениями работ ИНМИМ является разработка технологий (стандартов, руководящих документов, технологических процессов, методик) и средств неразрушающего контроля.

По разработанной в ИНМИМ технической документации уже в течение многих лет проводятся работы по неразрушающему контролю на всех атомных и тепловых электростанциях. Нами накоплен огромный опыт применения ультразвукового, радиационного, визуально-измерительного, вихретокового, капиллярного, магнитопорошкового, вибро-диагностического контроля в различных отраслях машиностроения, металлургии, трубопроводном транспорте.

Опираясь на огромный опыт проведения неразрушающего контроля в атомной и тепловой энергетике, в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации ЦНИИТМАШ оказывает методическую и практическую помощь в организации служб и подразделений диагностики и неразрушающего контроля ответственных узлов и оборудования на

ИЗ ИСТОРИИ ЦНИИТМАШ

Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения (ЦНИИТМАШ) создан в 1929г. по приказу ВСНХ СССР №508 от 30 декабря. В 1931г. по постановлению ВСНХ СССР №480 от 10 июля утверждён Центральным научно-исследовательским институтом машиностроения и металлообработки (ЦНИмаш), а в 1938г. приказом народного комиссара машиностроения №1039 от 27 декабря институт утверждён как Центральный научно-исследовательский институт технологии и машиностроения.

В период Великой Отечественной войны институт работал на оборону страны, решая научно-технические вопросы по производству танков, артиллерийских систем, боеприпасов и стрелкового вооружения, а его опытный завод выпускал оборонную продукцию, в том числе участвовал в создании легендарной «Катюши».

В послевоенный период ЦНИИТМАШ сконцентрировал силы для разработки материалов и технологии тяжёлого, энергетического и транспортного машиностроения, решал проблемы создания крупногабаритных уникальных машин и агрегатов большой единичной мощности.

С 1976г. на ЦНИИТМАШ возложены функции головной организации по разработке материалов, технологии производства и методов контроля качества изготовления оборудования для атомных электростанций.

4 декабря 2009 года ОАО НПО «ЦНИИТМАШ» отметил свой 80-летний юбилей.

Сегодня Государственный научный центр РФ ОАО «НПО ЦНИИТМАШ» в составе ГК «Росатом» продолжает активную деятельность по созданию новых материалов и технологий для машин и оборудования XXI века, совершенствованию приёмов, методов и оборудования для их исследований и развития.

действующих гидроэлектростанциях России. Необходимость проведения такой работы стала особенно актуальной после известной аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.

В настоящее время в составе ИНМИМ работают 7 лабораторий и опытно-производственный участок.

– Лаборатория ультразвуковых методов исследования металлов,
заведующий лабораторией Воронков Вадим Александрович, к.т.н.

Компьютерное моделирование и метрология УЗК (Данилов Вадим Николаевич, д.т.н.)

– Лаборатория диагностики атомного энергетического оборудования,
заведующий лабораторией Разыграев Антон Николаевич, к.т.н.

– Лаборатория электромагнитной и капиллярной дефектоскопии,
заведующий лабораторией Петушков Сергей Михайлович, к.т.н.

– Лаборатория технологии неразрушающего контроля,
заведующий лабораторией Щербинский Виктор Григорьевич, д.т.н.

– Лаборатория средств неразрушающего контроля,
заведующий лабораторией Ушаков Валентин Михайлович, д.т.н.,

– Лаборатория автоматизации неразрушающего контроля,
заведующий лабораторией Самедов Явер Юсиф оглы, к.т.н.,

– Лаборатория радиационной дефектоскопии,
заведующий лабораторией Капустин Виктор Иванович, к.т.н.

Развивая перспективное направление автоматизации неразрушающего контроля, ИНМИМ тесно сотрудничает с ООО «ЭХО+» (генеральный директор Вопилкин А.Х., д.т.н.). Создаются специализированные приборы, отрабатываются технологии перехода с ручного контроля на механизированный и автоматизированный.

Огромное значение в проведении неразрушающего контроля принадлежит высококвалифицированным кадрам. В структуре ИНМИМ имеется независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля (исполнительный директор Басацкая Лариса Васильевна, к.т.н.).

В ОАО НПО «ЦНИИТМАШ» имеется независимый орган по аттестации персонала в области неразрушающего контроля (исполнительный директор Круссер Татьяна Борисовна).

А.Н. РЯБОВ

ИНМИМ
ГНЦ РФ ОАО НПО
«ЦНИИТМАШ»
115088, г. Москва,
ул. Шарикоподшипниковская, д. 4
тел.: 8 (495) 675 8531
факс: 8 (495) 675 5314
e-mail: inmim@cniitmash.ru
www.cniitmash.ru

ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКИ АТОМНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБРУДОВАНИЯ

Антон Николаевич РАЗЫГРАЕВ, заведующий лабораторией, к.т.н.

Лаборатория диагностики атомного энергетического оборудования ИНМИМ состоит из сектора технологии неразрушающего контроля и сектора производственного контроля на заводах и АЭС. Такая структура лаборатории позволяет разрабатывать специальные методики неразрушающего контроля, специализированное оборудование - настроечные и калибровочные образцы, специализированные преобразователи, внедрять методики, проводить неразрушающий контроль по действующим в атомной энергетике специализированным методикам при изготовлении, монтаже и эксплуатации АЭС.

Численность лаборатории на сегодняшний момент составляет 18 человек. Лаборатория оснащена парком современных дефектоскопов отечественного и иностранного производства. Высокая квалификация специалистов лаборатории и владение современными технологиями и оборудованием позволяет на ранних стадиях обнаруживать дефекты в сварных соединениях трубопроводах 1-го и 2-го контуров АЭС, узлах с ограниченной контролеdоступностью и контролепригодностью.

Сотрудники лаборатории неоднократно участвовали в ремонтных работах на АЭС, объектах тепловой и гидроэнергетики.

В настоящее время сотрудники лаборатории ведут работы на Балаковской АЭС, Курской АЭС, Ленинградской АЭС, Нововоронежской АЭС, Ростовской АЭС, Смоленской АЭС, Запорожской АЭС, Ровенской АЭС, Южно-Украинской АЭС, АЭС Бушер (Иран).

ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Человечество ищет ответы на глобальные вопросы:
– что делать в связи с изменением климата и глобальным потеплением;
– где найти энергоресурсы, которые распределены крайне неравномерно и истощаются;
– как сохранить стабильность в мире и обеспечить устойчивое развитие при наличии рисков, связанных с изменением климата и недостатком энергоресурсов;
– как обеспечить энергетическую безопасность каждой страны и глобальную безопасность.

Ответы на эти глобальные вопросы могут быть получены в результате реализации новой энергетической стратегии. Основные направления будущего развития энергетики:

1. Переход от энергетики, основанной на ископаемом топливе, к бестопливной энергетике с использованием возобновляемых источников энергии.

2. Переход на распределённое производство энергии, совмещённое с локальными потребителями энергии.

3. Создание глобальной солнечной энергетической системы.

4. Замена нефтепродуктов и природного газа на жидкое и газообразное биотопливо, а ископаемого твёрдого топлива - на использование энергетических плантаций биомассы.

5. Замена автомобильных двигателей внутреннего сгорания на бесконтактный высокочастотный резонансный электрический транспорт.

6. Замена воздушных линий электропередач на подземные и подводные кабельные линии.

По всем указанным направлениям в ВИЭСХе проведены исследования, разработаны технологии и экспериментальные образцы, защищённые российскими патентами.

Солнечная энергетика – это самая быстрорастущая отрасль энергетики в мире с темпами роста 53% в год и объёмом производства в 2009 г. 12ГВт.

Солнечные электростанции (СЭС) с концентраторами в Калифорнии мощностью 354МВт работают с 1980 г. и замещают ежегодно 2млн. баррелей нефти (1 баррель – 159л).

Роль солнечной энергии в энергетике будущего определяется возможностями промышленного использования новых физических принципов, технологий, материалов и конструкций солнечных элементов, модулей и электростанций, разработанных в России.

Для того чтобы конкурировать с топливной энергетикой, солнечной энергетике необходимо выйти на следующие критерии:

• КПД солнечных электростанций должен быть не менее 25%.

• Срок службы солнечной электростанции должен составлять 50 лет.

• Стоимость установленного киловатта пиковой мощности солнечной электростанции не должна превышать 2000долл.

• Объём производства солнечных электростанций должен быть 100ГВт в год.

• Производство полупроводникового материала для СЭС должно превышать 1 млн. т в год при цене не более 25долл./кг.

• Круглосуточное производство электрической энергии солнечной энергосистемой.

• Материалы и технологии производства солнечных элементов и модулей должны быть экологически чистыми и безопасными.

Рассмотрим, в какой степени цели и направления развития мировой солнечной энергетики отвечают вышеуказанным критериям.

В ГНУ ВИЭСХ разработана новая технология, материалы и технологическое оборудование для сборки солнечных фотоэлектрических модулей с увеличением срока службы солнечных электростанций в два раза с 20-25 лет до 40-50 лет. Новая технология повышает КПД за счёт снижения рабочей температуры модуля и позволяет создавать фотоприёмники концентрированного излучения с большим сроком службы.

Солнечный модуль изготовлен с применением нового типа заполнителя – модифицированного полисилоксанового геля, обеспечивающего улучшенные оптические параметры, расширенный диапазон эксплуатационных температур и удвоение срока службы модуля. Температурный диапазон эксплуатации: от -60

до +60°С. Предполагаемый срок эксплуатации модуля – более 40 лет.

Годовая экономия электроэнергии на производстве модулей мощностью 1МВт не менее 70560кВт/час. Увеличение объёма производства электроэнергии при эксплуатации СЭС за счёт увеличения срока службы с 20 до 40 лет составит 20 миллионов кВт-ч для СЭС 1МВт и 200 миллиардов кВт-ч на мировой объём выпуска 10 ГВт.

Разработка отмечена дипломом Президиума РАСХН как лучшая работа в Академии за 2009 год. Получены патенты РФ, аналогов в мире нет.

Разработана новая технология и конструкция, и организовано экспериментальное производство солнечных фотоэлектрических кремниевых модулей (СФКМ) с КПД до 24% для солнечных электростанций с концентраторами, которая позволяет снизить затраты кремния на единицу мощности СЭС по сравнению с существующей технологией в 500 – 1000 раз.

Состояние разработки: выпущена партия 100 СФКМ и проведены исследования СФКМ с концентраторами. Получен патент РФ и диплом Федеральной службы по патентам РФ о включении этой разработки в 100 лучших изобретений РФ (отбор из 42 000 патентов). Аналогов в мире нет.

Исследована система солнечного теплоснабжения зданий с помощью встроенных в стены солнечных коллекторов с вакуумными стеклопакетами (СКВС). Совместно с НПО «Плазма» разработана технология изготовления вакуумных стеклопакетов и организовано их экспериментальное производство.

Сопротивление теплопередачи СКВС толщиной 7мм с вакуумным зазором 100 мкм равно 1,2м²-°С/Вт, что соответствует сопротивлению теплопередаче кирпичной стены толщиной 0,65 м. Срок службы вакуумного стеклопакета 40 лет.

Облицовка фасадов зданий солнечными коллекторами с вакуумными стеклопакетами позволяет в средней полосе РФ в течение 8 месяцев, а в Южном федеральном округе круглогодично обеспечить солнечное теплоснабжение зданий.

Разработана компьютерная программа и проведены расчёты тепловой энергии, полученной от СКВС на фасаде здания в отопительный период.

Использование 7мм вакуумного стеклопакета в окнах зданий снижает потери на кондиционирование на 25-30%. На технологию и конструкцию вакуумного стеклопакета и его применение получено 15 патентов РФ. Аналогов за рубежом нет, за исключением Японии.

Современные системы передачи электрической энергии используют двух- и трёхпроводные линии, в которых электрическая энергия передаётся от генератора к приёмнику бегущими волнами тока, напряжения и электромагнитного поля. Основные потери обусловлены джоулевыми потерями на сопротивлении проводов, от протекания активного тока проводимости по замкнутому контуру от генератора к приёмнику и обратно.

Крупные энергетические компании во многих странах мира вкладывают гигантские средства и научные ресурсы в создание технологии высокотемпературной сверхпроводимости для снижения джоулевых потерь в линии.

Солнечный модуль изготовлен с применением нового типа заполнителя – модифицированного полисилоксанового геля, обеспечивающего улучшенные оптические параметры, расширенный диапазон эксплуатационных температур и удвоение срока службы модуля. Температурный диапазон эксплуатации: от -60 до +60°С. Предполагаемый срок эксплуатации модуля – более 40 лет.

Существует другой, вероятно, более эффективный способ снижения потерь, по крайней мере, в магистральных и межконтинентальных линиях электропередач: разработать регулируемые резонансные волноводные системы передачи электрической энергии на повышенной частоте 1-100кГц, которые не используют активный ток проводимости в замкнутой цепи. В волноводной однопроводниковой линии нет замкнутого контура, нет бегущих волн тока и напряжения, а есть стоячие (стационарные) волны реактивного ёмкостного тока и напряжения со сдвигом фаз 90°. За счёт настройки резонансных режимов, выбора частоты тока в зависимости от длины линии, можно создать в линии режим пучности напряжения и узла тока (например, для полуволновой линии). При этом, из-за отсутствия активного тока, сдвига фаз между стоячими волнами реактивного тока и напряжения 90° и наличия узла тока в линии, отпадает необходимость и потребность в создании в такой линии режима высокотемпературной проводимости, а джоулевые потери становятся незначительными, в связи с отсутствием замкнутых активных токов проводимости в линии и незначительными величинами незамкнутого ёмкостного тока вблизи узлов стационарных волн тока в линии.

Изменяется и механизм передачи электрической энергии. В обычных двухтрёхпроводных линиях при включении генератора в линии возникают бегущие волны тока, которые должны достигнуть нагрузки и вернуться к генератору. В резонансной однопроводниковой волноводной линии при наличии стационарных волн незамкнутого электрического тока электрическая энергия присутствует в любой точке линии.

Новая физика электрических процессов, связанная с использованием не активного, а реактивного тока, позволит решить три главные проблемы современной электроэнергетики:

– создание сверхдальних линий передач с низкими потерями без использования технологии сверхпроводимости;

– увеличение пропускной способности линий;

– замена воздушных линий на кабельные однопроводниковые волноводные линии и снижение сечения токонесущей жилы кабеля в 20-50 раз.

В экспериментальной резонансной однопроводниковой системе передачи электрической энергии, установленной в экспериментальном зале ВИЭСХ, мы передавали электрическую мощность 20кВт при напряжении 6,8кВ на расстоянии 6м по медному проводнику диаметром 80мкм при комнатной температуре, при этом эффективная плотность тока в проводнике составила 600А/мм², а эффективная плотность мощности – 4МВт/мм². Из других применений резонансной электроэнергетики, основанной на незамкнутых токах, следует выделить беспроводной офис, бесконтактный высокочастотный электротранспорт, создание местных энергетических систем с использованием возобновляемых источников энергии, соединение офшорных морских ВЭС с береговыми подстанциями, электроснабжение потребителей на островах и в зонах вечной мерзлоты, пожаробезопасные однопроводниковые системы уличного освещения и освещения зданий, домов престарелых, музеев, больниц и пожароопасных производств.

Подготовлены предложения по разработке энергоэффективного гибридного трактора с беспроводной системой зарядки аккумуляторов, электрической мощностью 50-100кВт, экономией дизельного топлива 30% и снижением уровня выбросов в 5 раз.

Планируется изготовление и испытание опытного образца и организация серийного производства.

Будет выполнена разработка электрического автомобиля с беспроводной системой зарядки аккумуляторов, электрическая мощность которой 50-100кВт. Грузоподъёмность 1,5т. 100% экономия топлива. Отсутствие вредных выбросов. Увеличение эффективности использования первичной энергии в 2 раза:

– отсутствие двигателя внутреннего сгорания и топливных баков;
– отсутствие химических аккумуляторов;
– отсутствие топливных элементов, системы накопления и хранения водорода;
– неограниченная дальность пробега;
– возможность полной автоматизации вождения на автострадах.

Используется бесконтактная резонансная система электроснабжения с однопроводниковой линией электропередачи, работающей на повышенной частоте.

Планируется изготовление опытной партии, проведение испытаний и организация серийного производства.

Энергетические установки, использующие биомассу, отходы могут дать столько же энергии, сколько все атомные станции в России, и они имеют почти нулевые выбросы диоксида углерода и серы, то есть являются экологически чистыми. Получение и использование этого топлива, а также смесевого и модифицированного топлива позволит пополнить энергобаланс сельских предприятий и регионов и в значительной мере снизить зависимость от централизованных закупок ископаемого топлива и электроэнергии.

Для сомневающихся в существовании незамкнутых электрических токов приводим высказывания двух выдающихся учёных в области электротехники и электроэнергетики.

«Исключительная трудность согласования законов электромагнетизма с существованием незамкнутых электрических токов – одна из причин среди многих, почему мы должны допустить существование токов, создаваемых изменением смещения» (Д. Максвелл).

«В 1893 г. я показал, что нет необходимости использовать два проводника для передачи электрической энергии... Передача энергии через одиночный проводник без возврата была обоснована практически» (Н.Тесла, 1927 г.).

«Эффективность передачи может быть 96 или 97 процентов, и практически нет потерь... Когда нет приёмника, нет нигде потребления энергии» (Н. Тесла, 1917 г.).

«Мои эксперименты показали, что на поддержание электрических колебаний по всей планете потребуются несколько лошадиных сил» (Н. Тесла, 1905 г.).

Н. Тесла ответил и на вопрос, который часто задают нам: почему электроэнергетика не восприняла его идеи? «Мой проект сдерживался законами природы. Мир не был готов к нему. Он слишком обогнал время. Но те же самые законы восторжествуют в конце и осуществят его с великим триумфом» (Н. Тесла, 1919 г).

За 20 лет исследований российские учёные получили более 20 патентов на технологии и оборудование резонансной электроэнергетики, результаты исследований опубликованы в книге «Резонансные методы передачи и применения электрической энергии» (3-е изд., 2008 г., ГНУ ВИЭСХ, 350 стр.).

Резонансная электроэнергетика нуждается в поддержке государства для реализации пилотных и демонстрационных проектов и ждёт нового Моргана, банкира, который 100 лет назад финансировал работы Н. Тесла.

Особенно большое значение для сельского хозяйства имеет технология переработки биомассы, растительных и древесных отходов, навоза, торфа в жидкое топливо и газ посредством термохимической переработки и метаногенеза.

Энергетические установки, использующие биомассу, отходы могут дать столько же энергии, сколько все атомные станции в России, и они имеют почти нулевые выбтоплива на МИС, организация производства оборудования 100 комплектов в год.

Инновационная и инвестиционная деятельность является важнейшей составляющей научно-технического прогресса. Она открывает возможности практического воплощения новых идей и реализации их в инвестиционных проектах. На пути реализации инноваций и инвестиций – психологические, экономические, технологические, законодательные, информационные барьеры.

Неучтённые риски, недоверие, боязнь неудачи, ошибки в ряде случаев не позволяют последовательно довести идею до реального воплощения.

Необходима государственная поддержка в создании благоприятных условий для реализации инвестиционных и инновационных проектов и их использования в производстве.

При реализации инновационных пилотных проектов важным является определение тех регионов, где условия реализации конкретных инноваций более благоприятны. Например, при реализации автономных энергосистем на базе возобновляемых источников энергии следует выбрать регионы с благоприятными солнечными, ветровыми или другими ресурсами, а также регионы, где тарифы на традиционное энергообеспечение – повышенные.

росы диоксида углерода и серы, то есть являются экологически чистыми. Получение и использование этого топлива, а также смесевого и модифицированного топлива позволит пополнить энергобаланс сельских предприятий и регионов и в значительной мере снизить зависимость от централизованных закупок ископаемого топлива и электроэнергии.

Осуществляется разработка технологии и создание оборудования высокоскоростной термохимической переработки древесных опилок, угля, торфа и сельскохозяйственных отходов с целью получения пиролизного газа, электроэнергии и теплоты. Производительность по сырью 1т/сутки. Выход пиролизного газа более 50% от массы сырья обеспечивает работу газопоршневой машины с электрогенератором электрической мощностью 100кВт и тепловой мощностью 100кВт.

Завершается разработка технологии и оборудования для получения смесевого композиционного дизельного топлива. Изготовлены и проведены испытания двух типов оборудования: производительностью 1-3т/ч и 0,2т/ч. Экономия дизельного топлива 30%. Удельная теплота сгорания 10300ккал/кг, цетановое число – 51, температура застывания -36°С. Годовой экономический эффект при объёме потребления 6 млн. т – 30 млрд. руб. Снижение вредных выбросов в 2 раза. В планах изготовление опытной партии, испытания

Экономические барьеры связаны, как правило, с нехваткой средств на воплощение идеи или более высокой стоимостью предлагаемой технологии или техники по сравнению с существующей на сегодняшний день, из-за недооценки ряда показателей (например, экономических преимуществ, качества, надёжности или перспектив снижения стоимости).

Технологические барьеры могут быть преодолены при разработке и освоении новых, менее затратных и более эффективных технологий, что будет способствовать снижению и экономических барьеров.

Законодательные барьеры связаны с отсутствием законодательных и нормативных актов, стимулирующих инновационную и инвестиционную деятельность. Например, в энергетике России нет нормативных актов и экономических регуляторов, обеспечивающих поставку и продажу электроэнергии в общую энергосистему малыми и независимыми производителями.

В процессе выбора и реализации инновационных предложений важнейшим является полнота и доступность информации, включающей технико-экономическое обоснование и бизнес-планы. Для преодоления информационного барьера следует сопровождать все инновационные предложения бизнес-планами с анализом рисков при их реализации для последующего издания, широкого распространения в Интернет и на конференциях.

Для стимулирования и поддержки НИОКР и последующей инновационной деятельности следовало бы в пределах выделяемого финансирования разрешить государственным научным учреждениям оплачивать расходы на подачу и поддержание патентов РФ, участие сотрудников в выставках и конференциях, подключение и использование Интернет, приобретение компьютерной техники, научных приборов, программного обеспечения, изготовление макетных и экспериментальных образцов, реализацию демонстрационных проектов.

Освоение инноваций внесёт значительный вклад в экономию энергетических ресурсов. Лицензионная стоимость рассмотренных инновационных технологий оценивается в 1 млрд. рублей, инвестиционный потенциал – в 10 млрд. рублей, а возможный объём производства и экспорта продукции – в 100 млрд. рублей.

Выдержки из одноимённой статьи Дмитрия Семёновича СТРЕБКОВА, академика РАСХН

Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства (ГНУ ВИЭСХ)
тел.: 8 (499) 171 1920, 171 1423

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Непрерывно растущие цены на энергоносители, необратимость изменения климата, экономический и экологический кризисы ставят вопрос энергосбережения как ключевой для любого бизнеса, политических и социальных обсуждений. Пропорциональная зависимость уровня выбросов газов, вызывающих парниковый эффект, от темпа технического прогресса вызывают обоснованные опасения. Деятельность современного общества базируется на разнообразных ресурсах, но во всех производственных процессах ключевым элементом является энергия. Однако потенциал энергосбережения во многих областях производства невелик, и прирост энергоэффективности даже на единицы процентов даёт колоссальные преимущества и повышает конкурентоспособность. Энергопотери происходят на каждом этапе: от добычи и транспортировки первичных ресурсов, до доставки электроэнергии через линии передач, распределения и потребления. На данном этапе наиболее важным является то, чтобы развитие и прогресс не загоняли человечество в пропасть экологических катастроф. Повышение энергоэффективности является наиболее дешёвым и оптимальным способом решения этой сложной задачи. Технологии, которые могут обеспечить значительное снижение энергопотребления, существуют!

На вопросы корреспондентов журнала ТОЧКА ОПОРЫ отвечают координатор программы энергоэффективности АББ в России Григорий Юрьевич ДУДОРОВ и генеральный директор ООО «АЭнерджи», к.г.н. Станислав Игоревич ЧЕРНИЦА.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Расскажите подробнее о причинах потерь электроэнергии?

Григорий Юрьевич ДУДОРОВ, координатор программы энергоэффективности, АББ

Григорий ДУДОРОВ:

– Можно определить две категории потерь энергии: организационную и техническую. Техническая составляющая характеризуется состоянием материально-технической базы и уровнем развития технологических процессов, и, в свою очередь, подразделяется на четыре основных стадии: при добыче энергоносителей, при генерации электрической энергии, при транспортировке и при дальнейшем использовании в народном хозяйстве или ЖКХ. Если расценивать теоретический потенциал получения электрической энергии из энергоносителей в 100% (доступная энергия), то до последней стадии доходит только около 20%, что принято называть полезной энергией. Как известно, наиболее распространёнными потребителями являются электродвигатели, общая доля потребления которых составляет 65% от полезной энергии. АББ имеет международные опыт и компетенцию по минимизации организационной и технической составляющих потерь энергии на всех стадиях. С помощью оборудования и технологических решений нашей компании имеется реальная возможность увеличения полезной энергии в два раза, т.е. до 40%!

Станислав Игоревич ЧЕРНИЦА, генеральный директор ООО «АЭнерджи», к.г.н.

Станислав ЧЕРНИЦА:

– В 60, 70-е годы в СССР была создана единая энергосистема. На тот момент это был стремительный технологический и экономический рывок вперёд, были решены многие социальные и экономические проблемы. Сегодня изменились экономические условия, старая система устарела, новая не создана. Большое хозяйство единой энергетической системы находится в упадке: устарели сети, трансформаторы, подстанции. Процесс обновления основных фондов идёт крайне медленно. Отсюда большие потери электроэнергии, перебои в её поставках, трудности с подключением.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– В чём видите принципиальное решение указанных проблем?

Григорий ДУДОРОВ:

На наш взгляд принципиальное решение этих проблем видится в последовательном и планомерном перевооружении промышленного комплекса на всех основ-

ных стадиях, которое должно предваряться не только государственными требованиями, поддержкой, а также желанием и пониманием самих предприятий необходимости модернизации и внедрения инновационных технологий, но и изменением внутренней культуры компаний.

Станислав ЧЕРНИЦА:

– В большинстве стран от единой энергосистемы ушли или уходят, набирают силу процессы децентрализованной, автономной и полуавтономной энергетики, как более гибкие и современные. Для такой энергетики не нужно строить и содержать дорогостоящую инфраструктуру. Развитие энергетики на возобновляемых источниках в совокупности с традиционной энергетикой, а также энергосберегающие мероприятия позволят решить эти проблемы.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Какие технологии и оборудование, на ваш взгляд, способны существенно сократить потери электроэнергии, их преимущества?

Григорий ДУДОРОВ:

– Среди подобных технологий, разрабатываемых и внедряемых нашей компанией во всём мире, можно выделить следующие:

• использование программно-аппаратных средств управления на всех стадиях ТЭК на базе математических моделей, технологий искусственного интеллекта и теории экспертных систем, например, "Система интеллектуального управления насосными установками", "Комплексная система управления кустовой добычи" и др.;

• внедрение систем частотного регулирования приводов для плавного контроля момента, скорости и потока в основных и вспомогательных технологических процессах;

• оптимизация работы котельных, использующих топливо с непостоянной теплотворной способностью;

• снижение потерь электрической и тепловой энергии, снижение числа и длительности перерывов электроснабжения и теплоснабжения;

• использование систем низкотемпературной переработки излишнего тепла в электрическую энергию;

• планирование и развитие энергосберегающих тепло- и электрических сетей;

• разработка проектов оптимального подключения предприятий-потребителей/генераторов энергии большой мощности;

• применение альтернативных и возобновляемых источников энергии (ВИЭ), в том числе энергии ветра;

• использование и передача энергии постоянного тока на большие расстояния.

С более подробным списком возможных технологий, решений и оборудования можно ознакомиться на нашем сайте в Интернет www.abb.com/energyefficiency или связавшись с нашим московским офисом.

Станислав ЧЕРНИЦА:

– Основные потери энергии происходят не столько в электроэнергетике, сколько в теплоэнергетике. В электроэнергетике потери можно существенно снизить за счёт строительства электростанций на возобновляемых источниках энергии, использования "умных" систем, позволяющих регулировать энергопотребление бытовых приборов. В теплоэнергетике можно предложить большое число технологий, позволяющих экономить тепло, начиная от проектных и конструктивных решений по утеплению зданий и кончая использованием энергосберегающих инженерных систем (отопление, освещение, кондиционирование, вентиляция и т.д.)

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Что можете сказать о перспективах развития энергосберегающих технологий и оборудования?

Григорий ДУДОРОВ:

– Крупные инновационные компании, такие как АББ, постоянно участвуют в процессе развития энергосберегающих технологий и оборудования – это миссия нашей компании. На сегодняшний день наиболее экономически обоснованный вид «альтернативного источника энергии» – Энергосбережение и Энергетическая Эффективность. Повторюсь, практически мы используем менее 20% от потенциала добытой нами доступной энергии. Остальные 80% нагревают воздух, ухудшают экологию, теряются вхолостую, как говорится, "вылетают в трубу". Последовательное использование современных технологий, разработанных нашей компанией, позволяет без особых усилий изменить эту ситуацию как минимум к соотношению 40/60, но потенциал для улучшения всё равно остаётся колоссальный!

Станислав ЧЕРНИЦА:

– Перспективы хорошие. Неизбежный и стремительный рост цен на газ и электроэнергию заставит потребителей экономить. Эти процессы в экономике уже набирают обороты.

Спецкоры Майя ЭТРЕКОВА
и Людмила ЗАРУБИНСКАЯ

ООО «АББ»
117997, г. Москва,
ул. Обручева, д. 30/1, стр. 2
тел.: (495) 960 2200
факс: (495) 960 2201
www.abb.ru

ООО «АЭнерджи»
МО, 51 км МКАД, внешняя сторона,
«Элитстрой материалы», 3-й этаж,
ЦЕНТР Энергосбережения и ВИЭ
тел.: (495) 726 0822
e-mail: info@aenergy.ru
www.aenergy.ru

№116 июнь / www.to-info.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ «СМП-96»: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Снабжение электричеством одного из крупнейших городов мира - не простая задача. Огромное количество подземных коммуникаций, дороги, реки, строительство новых зданий, перегруженность центральной части Москвы затрудняют прокладку новых кабельных линий и требуют сложных технологических решений, которые не по плечу случайным компаниям. Сегодня в этом бизнесе остались лишь те, кто готов взять на себя ответственность перед жителями столицы, кто из года в год ищет новые технологии, вкладывает деньги в квалификацию своих рабочих, в надёжное и современное оборудование.

Сегодня мы расскажем об одной из таких организаций – Группе компаний «СМП-96».

Компания была образована в 1992 году Владимиром Николаевичем Будариным и Сергеем Николаевичем Мелинчуком – молодыми инженерами, которые до этого работали на различных предприятиях «Мосэнерго». Сначала специалисты «СМП» только прокладывали кабель от ТЭЦ и питающих центров. Но спустя некоторое время руководители компании заметили, что их клиенты предпочитают иметь дело с одним подрядчиком, который отвечает за все этапы работ: от проекта до подключения к городской кабельной сети. Так возникла идея о создании группы компаний. Постепенно появились подразделение по монтажу и наладке трансформаторных подстанций, проектная организация, транспортная компания, подразделение по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий. Подобный подход помог «СМП-96» установить более тесные отношения с заказчиками, снизить расходы клиентов на управление проектами, предоставить им дополнительные услуги по поиску мест повреждений и испытаний кабельных сетей.

Первым крупным заказом для новой Группы стало электроснабжение мемориального комплекса на Поклонной Горе к 50-летию Победы. Здесь впервые проявились преимущества комплексного подхода, работы были выполнены быстро и без нарушений, и организация сумела привлечь новых клиентов. Последовали заказы на объектах: торгово-деловой центр «Смоленский Пассаж», административные и жилые здания Управления Делами Президента России, «Москва-Сити», МКАД и Третье Транспортное Кольцо.

За почти 18 лет специалисты компании работали на многих объектах столицы – Третьяковская Галерея, отель «Mariotte», подземные коллекторы на улицах Бахрушина, Большая Дмитровка, Островитянова, жилые комплексы в Северном Тушино, Жулебино, Бутово, Очаково, на Марксистской улице, Климентовском и Вознесенском переулках, Филёвском и Химкинском бульварах и во многих других районах Москвы.

Репутация надёжного партнера и умение находить общий язык с заказчиками и подрядчиками помогло «СМП-96» наладить хорошие отношения со многими строительными и энергетическими компаниями Москвы. Это и ОАО «Московская Объединённая Электросетевая Компания», ОАО «Московская Городская Электросетевая Компания», ОАО «Москапстрой», ОАО «Энергосвязь», ОАО «Мосинжстрой», ГСП «Москоллектор», Корпорация «Трансстрой», ОАО «Главмосстрой», Капитал-Групп. Несмотря на то,

что главными объектами компании являются крупные строительные площадки, «СМП» открыто для сотрудничества со всеми, кому нужна профессиональная помощь в области электроэнергетики.

Из современного оборудования, используемого «СМП», сотрудники компании особенно гордятся двумя высоковольтными лабораториями по испытанию и измерению кабельных сетей, созданных по индивидуальному заказу немецкой фирмой «HAGENUK». С их помощью можно быстро устранять разрывы кабеля, а значит существенно уменьшить время реагирования в экстренных ситуациях. Надо сказать, что скорость является главным конкурентным преимуществом компании. Чтобы выполнять работы без простоев и задержек Группа «СМП-96» одна из первых в своей отрасли закупила экскаваторы «CATERPILLAR», пневматические и бензиновые компрессоры «ATLAS COPCO», алмазные бетонорезчики «DR. SHULTS», а также дизельные электростанции и парк специализированного автотранспорта.

Любое строительство начинается с проекта. Проектная организация, возглавляемая доцентом Московского энергетического института Андреем Викторовичем Амелькиным, входит в пятёрку сильнейших проектировщиков среди электромонтажных организаций Москвы. Здесь вам подготовят проект любой категории сложности, будь то документация для городских кабельных линий электропередачи 0,4 – 100кВ или для внутреннего и наружного освещения, или для систем отопления, вентиляции и сантехники. Подразделение разрабатывает полный пакет проектной документации не только в части электроснабжения, но и для всех его составляющих – организация дорожного движения, строительства, технологический регламент и т.д. Кроме этого, специалисты «СМП» берут на себя вопросы согласования исходно-разрешительной документации в государственных органах надзора.

Рост энергопотребления в Москве повлиял на требования, предъявляемые к используемым материалам и оборудованию. Поэтому «СМП» оснащает распределительные и трансформаторные подстанции элегазовыми выключателями известной французской фирмы «Merlin Gerin» (частичное производство комплектующих для него было налажено по лицензии на московском заводе «ЭЗОИС»). Эта технология безопаснее, надёжнее и удобнее в эксплуатации использовавшихся ранее, хотя и требует более высокой квалификации при монтаже и обслуживании. Кроме того, компания прокладывает кабель из сшитого полиэтилена, который позволяет подводить большую мощность, чем кабель с бумажной изоляцией, а главное – повышает надёжность всей системы.

И всё же главным «стратегическим ресурсом» компании являются люди. Технологии, оборудование, материалы помогают быстрее и безопасней выполнять свою работу, но без квалифицированных сотрудников ничего не выйдет. Прекрасно это понимая, руководство СМП-96 стремится создать комфортные условия для работы и отдыха своих рабочих. Поездки на природу, новогодние праздники, футбольный и теннисный чемпионаты, даже собственная хоккейная команда – всё это стремление сделать жизнь людей интересной и разнообразной и поддержать друг друга в трудные моменты.

И еще несколько слов о благотворительных и спонсорских проектах Группы.

Предприятие является постоянным участником акций, проводимых Фондом помощи неимущим и малообеспеченным «Благополучие». При содействии «СМП-96» Фонд получил в подарок от Ордена Госпитальеров Великобритании медицинскую помощь – лекарства, инвалидные коляски и протезы, которые были отправлены в Центральный институт ортопедии, в Фонд инвалидов воинов-интернационалистов, а также в Муниципальный комитет по межрегиональным и общественным связям. Кроме этого, «СМП-96» передало Фонду большое количество детской одежды и обуви, присланной от благотворительных организаций Италии.

Бурное развитие столичного хозяйства влечёт постоянный рост потребления энергии. Ежегодно мегаполис нуждается в 4 – 5 – процентном увеличении мощностей. Обычные люди не задумываются о том, кто и как работает, чтобы создать всем нам комфортное существование и возможность пользоваться телевидением, Интернетом, электрическими плитами и т.д. Но, как говорят сами сотрудники «СМП-96», это хорошо, так как об энергетиках вспоминают лишь тогда, когда случаются перебои с электричеством, и «комфортное существование» куда-то исчезает. Так что, чем реже такое случается, тем лучше. А Группа «СМП-96» будет честно выполнять свою работу, помня о горожанах и снижая риски каких-либо сбоев к минимуму.

Группа компаний «СМП-96»
115114, Москва,
ул. Дербеневская, д. 5А, стр. 2
тел./факс: (495) 235 6651,
235 6671
www.smp96.ru

РУВИНИЛ – КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Любая кабельная линия, проложенная вне закрытых помещений, нуждается в дополнительной защите от воздействия агрессивных факторов окружающей среды. Кабели являются жизненно необходимыми элементами городских и сельскохозяйственных сооружений, промышленных установок, производственных предприятий, а также магистральных и железнодорожных линий.

Ориентируясь на потребности рынка, ЗАО «РУВИНИЛ» освоило производство электротехнических гофрированных труб из ПВХ, ПНД, ПВД и ПП диаметром 16-63 мм; электромонтажных коробок и щитков серии ТУСО, в т.ч. под цвет дерева; кабельных каналов и кабельных плинтусов различных структурных оттенков; дренажных труб из ПНД и двустенных, – из ПНД/ПВД и ПНД/ПНД диаметром 50-200 мм.

На сегодняшний день ассортимент продукции ЗАО «РУВИНИЛ» представляет собой полный спектр изделий для прокладки кабельных систем и установки электрооборудования снаружи и внутри жилых, торговых и производственных зданий.

Современные производственные мощности, квалифицированный персонал, использование передовых технологий, постоянное расширение ассортимента и создание новых видов изделий, отвечающих требованиям российского рынка, позволили ЗАО «РУВИНИЛ» заслужить репутацию поставщика качественной, не уступающей зарубежным аналогам, и, в то же время, недорогой электротехнической продукции.

Благодаря сосредоточенности и последовательности действий для постоянного улучшения качества выпускаемых изделий, высокому уровню сервисного обслуживания, компания сумела удовлетворить запросы самых взыскательных клиентов и создала широкую сеть региональных дилеров и партнёров во многих городах России и странах СНГ.

Среди постоянных характеристик изделий ЗАО «РУВИНИЛ» можно отметить такие как простота монтажа, механическая прочность, длительный срок эксплуатации, наличие всех необходимых аксессуаров. Кроме того, широкий ассортимент продукции решает задачи прокладки любых видов кабеля (электрических, телефонных, компьютерных и телевизионных сетей, цепей сигнализации и охраны и т.д.) скрытым, полускрытым или открытым способами, как внутри помещения, так и на открытом воздухе.

Ассортиментом продукции, выпускаемой ЗАО «РУВИНИЛ», предусмотрены и различные условия применения, будь то кирпичные и бетонные стены, полые стены или гипсокартон, потолок, заливка в монолит, закладка в цементную стяжку, погружение в грунт или бетон.

Большое значение в современном мире уделяется и вопросам эстетики. Поэтому вся продукция ЗАО «РУВИНИЛ» продумана с точки зрения цветового исполнения. К примеру, для интерьера деревянного дома прекрасно подойдёт система «Загородный дом», предназначенная для прокладки и разветвления силовых, компьютерных, телекоммуникационных, сигнальных и охранных кабелей в дачных строениях, загородных домах и жилых помещениях. Она включает кабельные каналы «РУВИНИЛ» под структуру дерева, кабельные плинтусы с трёхсекционным кабель-каналом разных цветов, универсальные монтажные коробки и щитки под структуру дерева, аксессуары; цвета – дерево светлое (ДС) и дерево тёмное (ДТ).

Огромное значение имеет материал. Именно он характеризует продукцию с точки зрения безопасности и экологичности. Негорючий (самозатухающий) материал ПВХ исключает возможность возгорания от кабеля и распространение пламени по трубе и кабелю, что позволяет применять его при прокладке по стенам из сгораемых и несгораемых материалов. Материалы ПНД (полиэтилен низкого давления) и ПП (полипропилен) являются экологически чистыми и позволяют монтировать изделия, выдерживая широкий температурный диапазон без изменения механических и изоляционных свойств. ПВД применяется для монтажа в несгораемых средах и для безнапорных канализационных отводов.

Решены и вопросы дополнительной защиты кабеля, исключающие возможность поражения током при повреждении изоляции кабеля. Механическая защита от повреждений кабеля – гарантия безопасности и качества работы сети.

Прекрасным примером высокого качества и универсальности продукции ЗАО «РУВИНИЛ» являются системы двустенных труб «РУВИНИЛ» для защиты кабельных линий.

К созданию системы привели требования к наибольшей безопасности, простоте укладки, высокому качеству, надёжности и доступности по цене.

В рамках решения вопросов электроснабжения двустенные трубы «РУВИНИЛ» выполняют задачу защиты кабелей низкого и высокого напряжения при укладке непосредственно в грунт, в трубы, блоки, по мостам и эстакадам.

В жилищно-коммунальном хозяйстве применяются для решения вопросов уличного освещения, для вывесок с названиями улиц и световой рекламы, для кабелей систем управления техническими сооружениями для отвода воды и др.

Двухслойная структура трубы «РУВИНИЛ» позволяет, в сочетании с незначительным весом, высокой стойкостью к воздействию внешних силовых нагрузок и низким коэффициентом трения, легко протягивать внутри неё кабель. Комбинация ПНД/ПВД обеспечивает высокую гибкость при относительно малых диаметрах изгиба.

В случае автомагистралей и железнодорожных путей – уличная регулировка световых сигналов, кабели систем сигнализации и управления светофорами, защита кабелей, проложенных вдоль железнодорожного полотна.

Для линий связи – телефонные, телевизионные и компьютерные кабельные линии.

При водо- и газоснабжении – защита для проведённого к дому трубопровода, газовых и прочих (в том числе электрических) коммуникаций.

В целом, двустенные гибкие гофрированные трубы предназначены для защиты электрических кабелей и линий связи от механических повреждений и агрессивного воздействия окружающей среды при электромонтажных работах в грунте, замоноличивании в бетон или при монтаже другим способом.

Двухслойная структура трубы «РУВИНИЛ» (наружный слой – гофрированный из ПНД, внутренний слой – гладкий из ПВД) позволяет, в сочетании с незначительным весом, высокой стойкостью к воздействию внешних силовых нагрузок и низким коэффициентом трения, легко протягивать внутри неё кабель. Комбинация ПНД/ПВД обеспечивает высокую гибкость при относительно малых диаметрах изгиба.

Укладку можно производить как летом, так и в зимние месяцы при температуре окружающей среды не ниже - 25°С. Диапазон рабочих температур смонтированной системы: от - 40°С до + 90°С.

Среди основных характеристик системы можно назвать простоту укладки, морозостойкость, механическую прочность, надёжность, минимум затрат при монтаже, удобство транспортировки, устойчивость к коррозии, длительный срок эксплуатации.

В условиях хранения и эксплуатации трубы из полиэтилена не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают, при непосредственном контакте, влияния на организм человека; работа с ними не требует особых мер предосторожности.

Двустенные трубы «РУВИНИЛ» характеризуются и рядом серьёзных преимуществ.

При укладке кабелей в защитную трубу «РУВИНИЛ» повышается степень защиты от вибрационных воздействий и механических напряжений, возникающих в результате деформации грунта или протекания мерзлотно-грунтовых процессов (морозного пучения, перемещении грунта при оттаивании, морозобойных трещин и др.).

Замена кабелей в трубопроводах не требует выполнения земляных работ, что способствует повышению безопасности движения по транспортным магистралям и снижению затрат на ремонтно-восстановительные работы.

Применение трубопроводов позволяет повысить надёжность работы кабельных линий, улучшить условия технического обслуживания, ремонта и восстановления кабельных коммуникаций.

Применяемые материалы на протяжение 50-ти лет обеспечивают экологическую безопасность защитных труб «РУВИНИЛ» и безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации, а также стойкость к воздействию агрессивных сред и химических веществ.

Использование полиэтиленовых труб во много раз проще, легче и дешевле асбоцементных, металлических и прочих других.

Приведённый пример показывает, насколько профессионально подходят к разработке каждого вида продукции в ЗАО «РУВИНИЛ». Подробную информацию об ассортименте продукции можно получить на сайте компании, или обратившись к её специалистам, – ведь высокий уровень сервисного обслуживания также является одной из её сильных сторон.

Спецкор Алла НИКИФОРОВА

ЗАО «РУВИНИЛ»
125130, г. Москва,
Старопетровский пр-д, д. 7А,
стр. 25, а/я 16
тел./факс: (495) 921 3353
(многоканальный)
e-mail: info@ruvinil.ru
www.ruvinil.ru

RUVinil®
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

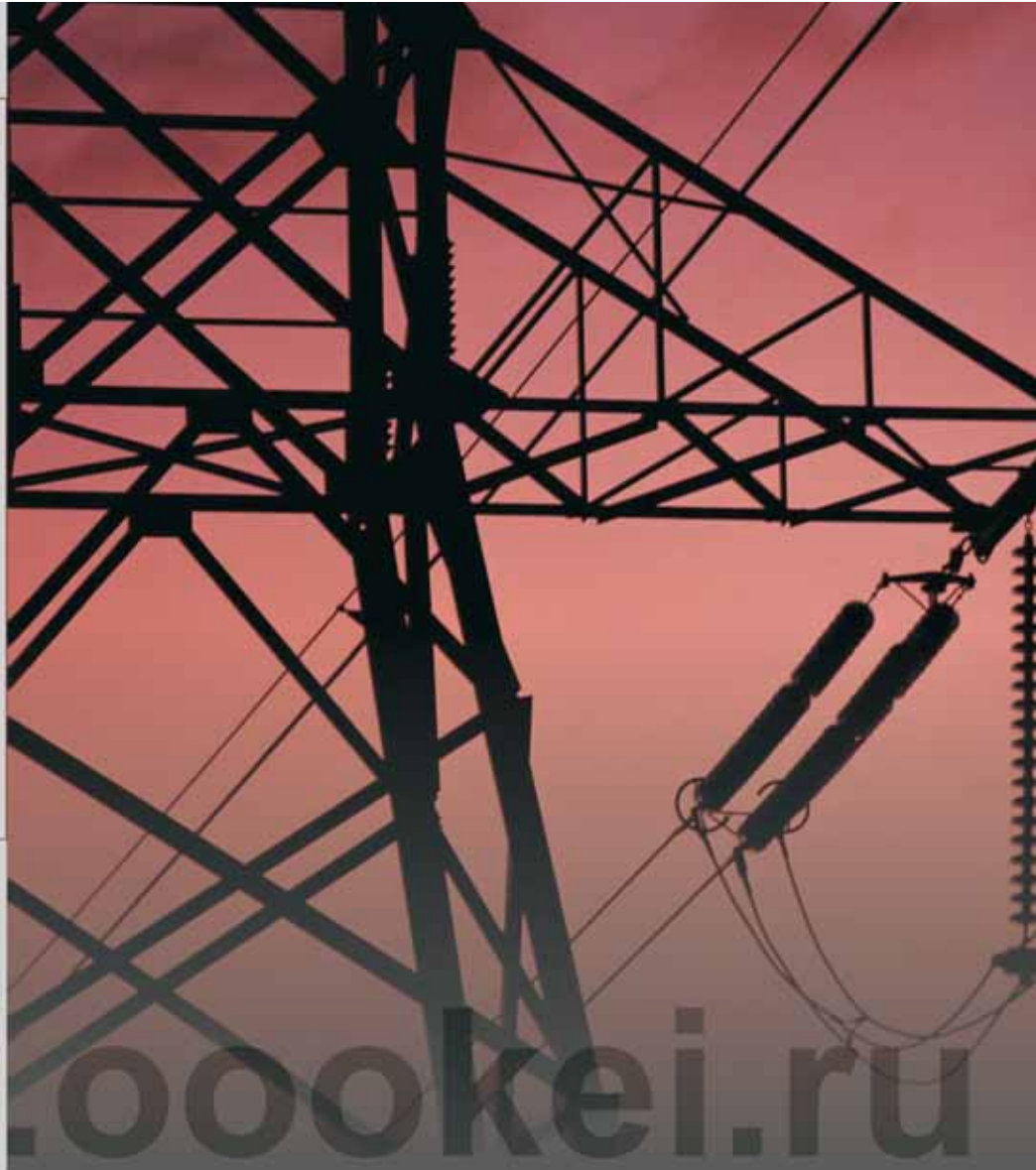
• Трубы гофрированные
• Коробки электромонтажные
• Кабель-каналы
• Металлорукав
• Кабельный плинтус
• Двухстенная труба
• Дренажная труба

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(495) 921 3353
(многоканальный)
e-mail: info@ruvinil.ru

www.RUVINIL.ru

юр. адрес:
115487, г. Москва,
ул. Акад. Миллионщикова, д. 17
почт. адрес:
127566, г. Москва,
Высоковольтный проезд, д. 1А
т./ф.: (499) 703 0273,
(495) 983 3163
e-mail: kei2007@inbox.ru
www.oookei.ru



www.oookei.ru

ООО «КомплектЭнергоИнжиниринг» обеспечивает комплексные поставки материалов и оборудования для строящихся и реконструируемых объектов электросетевого хозяйства (линии электропередач, подстанции и т.д.) любого класса напряжения, в любом регионе РФ.

Осуществляются поставки:
- металлических конструкций опор и порталов производства ЗАО «Донецкий завод высоковольтных опор», ООО «Донецко-Кураховский завод металлоконструкций», ОАО «Авдеевский завод металлоконструкций», ОАО «Энергостальконструкция» г. Конаково;
- фундаментов опор ЛЭП и подстанционного железобетона, стоек СВ и СК;
- железобетонных изделий для круглых колодцев;
- изолированного и неизолированного провода, силового и контрольного кабеля;
- стального каната любого назначения;
- комплектных трансформаторных подстанций;
- силовых трансформаторов;
- специальных кабелей для прокладки в агрессивной среде;
- изоляторов и линейной высоковольтной арматуры.

Большое количество продукции находится на складе, в том числе и оцинкованные опоры ЛЭП.

Надеемся на сотрудничество.

КОГДА ОБЪЁМ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ …

Электромонтажные, строительные организации и другие предприятия промышленной индустрии постоянно сталкиваются с проблемой поставки кабеленесущих систем и электромонтажных изделий в кратчайшие сроки. Достаточно распространёнными являются ситуации, когда невозможно получить в обозначенные сроки полный объём продукции или весь её номенклатурный ряд, и поставки осуществляются партиями. Естественно, такие сбои приводят к задержкам в работе, где тоже есть свои и порой очень жёсткие сроки. Нередки и ситуации, когда продукции требуемых параметров просто нет в серийном производстве, и необходимо найти производителя, который быстро и качественно изготовит её по чертежам заказчика.

На решение таких и подобных им задач ориентировались специалисты предприятия ООО «Завод Специальных Электромонтажных Изделий» (далее ЗСЭМИ), когда готовили его к запуску производственных процессов. И в 2008 году пошли первые партии кабельных полок, кабельных стоек, лестничных лотков, лотков перфорированных, коробов кабельных, кабельных стоек, полок, консолей, коробок клеммных и других изделий для прокладки кабелей и проводов.

В одно из приоритетных направлений деятельности ЗСЭМИ изначально вылилось изготовление нестандартных изделий с заданными параметрами по чертежам заказчика, в том числе из листовой и нержавеющей стали. На сегодняшний день на предприятии активно работают следующие производства:
– штамповочное,
– гибочное,
– сварочное,
– профилировочное,
– горячего и гальванического цинкования,
– порошкового напыления,
– малярное отделение,
– цех механической обработки.

Кроме того, завод имеет широкий спектр кузнечно-прессового оборудования, в том числе несколько единиц прессов двойного действия для глубокой вытяжки.

Современные мощности предприятия позволяет, к примеру, обеспечить поставки изделий климатического исполнения УТ 1,5 цинк (горячее цинкование) как перфоизделий, так и кабельных лотков всех типов. Высокими темпами растёт и ассортимент выпускаемой продукции.

Для того, чтобы обеспечить максимально сжатые сроки поставок, предприятие разместилось непосредственно в Москве, здесь же – малый склад продукции. Для обеспечения больших объёмов поставок, в городе Котельники Московской области действуют основные склады готовой продукции (общей площадью 1,5 тыс. м^2).

Отталкиваясь от высоких производственных мощностей предприятия формировалась и ценовая политика ЗСЭМИ. Когда под рукой постоянно есть любое необходимое количество готовой продукции, естественно, выгодно продать больше, но дешевле. Сделав ставку на бесперебойный поток продукции, на сегодняшний день предприятие предлагает едва ли не самые низкие цены в Москве, конкурируя в этом отношении всего с одним – двумя предприятиями. Предусмотрена и система скидок, которая вне зависимости от процентного соотношения скидок по сравнению с другими предприятиями, позволяет выдать в большинстве случаев самую низкую итоговую стоимость, что немаловажно в рамках современной экономической ситуации в стране.

Минувшие два года работы и постоянный рост ассортимента продукции показали, что основные задачи перед ЗСЭМИ были поставлены правильно, – предприятие развивается и готово к решению новых задач сегодняшнего дня.

Официальным дистрибьютером и гарантом качества продукции ЗСЭМИ является Торгово-Строительная Компания ООО «ТСРК».

Подробнее ознакомиться с продукцией ЗСЭМИ можно на стенде компании «ТСРК» в период работы выставки «Электро 2010», которая пройдёт с 7 по 11 июня в ЦВК «Экспоцентр» (павильон №3, стенд 3D70).

ООО «ЗСЭМИ»
109428, г. Москва,
ул. Стахановская, д.8
тел.: (495) 225 3679
e-mail: info@zsemi.ru
www.zsemi.ru

ООО «ТСРК»
140053, МО, г. Котельники,
Дзержинское ш., д. 4
тел.: (495) 661 5520
e-mail: info@tcpk.ru
www.tcpk.ru

№116 июнь / www.to-info.ru

КОНТРАФАКТ НА РЫНКЕ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Нередко потребители кабельной продукции сталкиваются с проблемой контрафактного и фальсифицированного товара. Покупатели, приобретая некачественную продукцию, ставят под угрозу безопасность объектов, на которых она используется. Через какой-то промежуток времени сработает такая «бомба замедленного действия» с тяжёлыми последствиями: большими финансовыми затратами, потерей здоровья и даже человеческих жизней. По данным МЧС наибольшее число пожаров происходит в жилых зданиях и помещениях массового посещения людей. Глубину данной проблемы обсуждают на страницах журнала ТОЧКА ОПОРЫ Галина Константиновна ХРОМОВА, директор по качеству ОАО «ВНИИКП» и Александр Иванович ЧУПИЛИН, ведущий специалист Службы сбыта и маркетинга ФГУП «ОКБ КП».

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Имеет ли место вышеописанная проблема в вашей практике? Приведите примеры.

Галина Константиновна ХРОМОВА, директор по качеству ОАО «ВНИИКП»

Галина ХРОМОВА:

– В течение 2006-2010 гг. во ВНИИКП и Ассоциацию «Электрокабель», объединяющую основных изготовителей кабельной продукции, всё чаще поступает информация о наличии на рынке кабельной продукции, несоответствующей требованиям безопасности. В связи с этим в 2008 году Ассоциацией «Электрокабель» создана Секция «Качество кабельно-проводниковой продукции», основными задачами которой являются анализ ситуации на российском рынке и организация взаимодействия с государственными органами и участниками рынка с целью исключения с рынка некачественной и контрафактной кабельной продукции.

Результаты анализа поступившей в Секцию информации о качестве кабельной продукции показали, что наличие на рынке некачественной кабельной продукции в основном связано со следующими явлениями.

• Появлением множества новых производителей, использующих устаревшее технологическое оборудование без необходимой модернизации, нарушающих технически обоснованные нормы, действующие для кабелей и проводов, и озабоченных получением сиюминутных прибылей. Многие «новые изготовители» с участием дилеров заполняют рынок некачественной продукцией, используя известные на рынке марки кабелей и проводов.

• Увеличением потока некачественных кабельных изделий из-за рубежа.

Например, данные, поступившие в мае этого года от одного из контролирующих органов, показали, что все 18 образцов проводов под маркой ПУНПм, отобранных на складе одного из изготовителей, не соответствуют требованиям безопасности, предусмотренным для силовых проводов в стандарте, и большинство образцов не соответствуют требованиям ТУ, по которым выпускалась эта продукция.

Аналогичные данные опубликованы ЦМТУ Ростехрегулирования по итогам надзорной деятельности в 2009 году.

Александр ЧУПИЛИН:

– В обсуждении данного вопроса следует рассматривать два рынка. На монопольном рынке b2b, на мой взгляд, данная проблема не имеет место. Обозначенные тенденции по проникновению контрафактной продукции следует обсуждать применительно рынку b2c.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Каким требованиям должна соответствовать качественная кабельная продукция?

Галина ХРОМОВА:

– Наиболее массовый характер приобрели производство и реализация некачественных проводов и кабелей для строительства и ремонта жилья, спортивных, культурных сооружений и т.п., т.е. таких проводов и кабелей, которые должны соответствовать требованиям электро- и пожарной безопасности, проходить обязательную сертификацию или декларирование соответствия согласно Постановлению Правительства РФ от 01.12.2009 г. № 982 и Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

С 31.12.2010 г. кабельная продукция на номинальное напряжение до 1 кВ включительно должна будет проходить обязательное подтверждение соответствия требованиям Федерального закона от 27.12.2009 г. № 347-ФЗ «Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования». Перечень стандартов к этому регламенту в настоящее время готовится.

Александр ЧУПИЛИН:

– Кроме того, любая безопасная продукция должна соответствовать требованиям НТД и, что немаловажно, запросам приобретателя.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Что собой представляет контрафакт и как отличить его от качественной продукции?

Галина ХРОМОВА:

– В соответствии с п. 4 ст. 1252 ГК РФ контрафактной признается продукция, в которой выражен результат интеллектуальной деятельности (охраняемый результат), если изготовление, распространение или иное использование, а также импорт, перевозка или хранение такой продукции приводят к нарушению исключительного права на такой результат.

В соответствии с п. 4 ст. 1252 ГК РФ контрафактной признается продукция, в которой выражен результат интеллектуальной деятельности (охраняемый результат), если изготовление, распространение или иное использование, а также импорт, перевозка или хранение такой продукции приводят к нарушению исключительного права на такой результат

Подделка инновационной кабельной продукции, разработанной с учётом последних достижений науки и техники и защищённой патентами на изобретения или полезные модели, может рассматриваться как контрафакт. Разработчик инновационной продукции продвигает её на рынок, а другие

изготавливают её подделку и используют маркировку разработчика и даже ссылки на ТУ разработчика. В контрафактных изделиях не используются требуемые материалы и технологии, и они, разумеется, не соответствуют своему функциональному назначению, установленному сроку службы. Типичным примером в настоящее время в условиях, когда появилась массовая потребность в пожаробезопасных кабелях, являются контрафактные кабельные изделия с использованием обозначения «нг-LS».

Кроме того, надзорными органами выявляется на рынке фальсифицированная кабельная продукция российского и зарубежного производства, т.е. несоответствующая продукция, в отношении которой изготовитель с корыстной целью предоставляет потребителю недостоверную информацию о её качестве. Требования к предоставлению потребителю достоверной информации о качестве продукции установлены в Законе «О защите прав потребителей».

Фальсифицированная продукция преднамеренно производится с нарушением требований нормативной документации, имеет, как правило, заниженные сечения токопроводящих жил, заниженные значения толщин изоляции и оболочки. Это позволяет изготовителям иметь сниженный расход дорогостоящих материалов (медь, ПВХ-пластикат) и устанавливать демпенговые цены по сравнению с качественной продукцией.

Неквалифицированный потребитель берёт массово предоставленную продукцию и ориентируется на более низкую цену. В рекламе и сети Интернет содержится много объявлений «Кабель по самым низким ценам». Однако, рассматривая такую рекламу, потребитель должен учитывать, что изготовитель установил низкую цену за счёт снижения качества кабельной продукции (снижение расхода материалов, применение некачественных материалов, проведение испытаний в неполном объёме и др.).

На фальсифицированной продукции часто отсутствует маркировка по оболочке, что затрудняет идентификацию её изготовителя. Этим пользуются дилеры и продавцы, продавая продукцию под маркой известных заводов.

Использование некачественной кабельной продукции может приводить к поражению человека электрическим током, коротким замыканиям, выходу из строя оборудования и бытовой техники, пожарам.

Примером фальсифицированной продукции может служить упомянутый выше опасный провод марки ПУНПм. Более подробная информация по этой теме размещена в разделе «Проблемы качества» сайта ВНИИКП (www.vniikp.ru), на сайтах Ассоциации (www.elektrokabel.ru), www.ruscable.ru и других СМИ.

Александр ЧУПИЛИН:

– Выпускаемая предприятием продукция делится на качественную и не допускаемый к реализации брак. На рынке b2b контрафакт соответствует браку.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Почему производителям некачественной продукции удаётся её реализация?

– Галина ХРОМОВА:

– Одна из причин – наличие на рынке сертификатов на кабельную продукцию, выданных непрофессиональными организациями с нарушением правил сертификации. Потребители часто обращаются во ВНИИКП для консультаций по таким сертификатам.

Подделка инновационной кабельной продукции, разработанной с учётом последних достижений науки и техники и защищённой патентами на изобретения или полезные модели, может рассматриваться как контрафакт

Мы убеждены, что сертификацией кабельной продукции должны заниматься только организации, имеющие квалифицированных специалистов и обладающие необходимым испытательным оборудованием. Вызывает беспокойство то, что в Москве быстро растёт число органов по сертификации кабельной продукции, готовых выдать сертификат в кратчайшие сроки.

Александр ЧУПИЛИН:

– Есть ещё один очень серьёзный фактор, – заинтересованность приобретателя. Нередко приобретатель знает, какую продукцию он покупает, знает, что она низкого качества, но его устраивает и этот факт, и цена продукции. В этом плане интересно рассмотреть вопрос и о распространённых сегодня обращениям к производителям по поводу производства продукции по индивидуальному требованию заказчика, тогда характеристики продукции задаются заказчиком.

ТОЧКА ОПОРЫ:

– Какие меры необходимы для борьбы с контрафактом, и что в состоянии сделать в этом направлении производители качественной продукции?

Галина ХРОМОВА:

– Информирование потребителей о качестве кабельной продукции, профессиональная сертификация, её строгий контроль, ужесточение таможенных требований к импортной продукции – вот меры, которые нужно принимать на всех уровнях, и в этом нам требуется помощь со стороны кабельных заводов, контролирующих органов и общественности.

В любом случае, в настоящее время с наименьшим риском целесообразно покупать продукцию заводов Ассоциации «Электрокабель», все они приняли «Декларацию качества» и подавляющее число из них имеют длительно функционирующие системы обеспечения качества. Перечень заводов легко можно найти в Интернет, в том числе на сайте Ассоциации «Электрокабель».

А малый и средний бизнес должен заботиться о качестве и безопасности продукции и в этом смысле перенимать опыт профессионалов, чего пока мы, к сожалению, не видим на рынке кабельной продукции.

Александр ЧУПИЛИН:

– Могу добавить использование современных технологий маркирования изделий и практики отзыва продукции с рынка, что соответствует требованиям ФЗ «О техническом регулировании …».

Спецкоры Светлана ЯКИМЧУК,
Алла НИКИФОРОВА

ОАО «ВНИИКП»
111024, г. Москва,
шоссе Энтузиастов, 5
тел.: (495) 918 1814
e-mail: kc@vniikp.ru
www.vniikp.ru

ФГУП «ОКБ КП»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Ядреевская, дом 4
тел.: (495) 586 2390, 545 3042
e-mail: sekretar2@okbkp.ru
www.okbkp.ru

РУКОТВОРНОЕ СОЛНЦЕ

Нечасто удаётся встретить такое чудо – вокруг темнота, а через минуту-другую вся округа вдруг озаряется ярким светом. Необычное осветительное устройство «Световая Башня» разработано компанией ООО «СВЕБА», и нам представилась возможность задать генеральному директору Илье Борисовичу НАЛИЧАЕВУ несколько вопросов.

– Илья Борисович, а что такое «Световая Башня»?

– «Световая Башня» – это аварийная осветительная установка, похожая на небольшое рукотворное солнце. Она является результатом серии разработок в области авиационных технологий и позволяет освещать значительные территории в местах отсутствия или отключения электрических сетей.

В рабочем состоянии «Световая Башня» представляет собой светильник в форме цилиндра высотой 3-х, 5-ти или 7-ми метров, имеет встроенный насос и автономный генератор.

– И что, такую семиметровую громадину удобно сразу доставить к месту аварии?

– На самом деле, вся система умещается в багажнике автомобиля и легко управляется одним человеком. Дело в том, что цилиндр «Световой Башни» изготовлен из специальной светорассеивающей ткани, а наддув осуществляется встроенным в установку насосом. Электропитание производится от автономного генератора или стационарной сети 220Вт.

– В чём цель создания такого чуда?

– В создании автономной системы освещения, предназначенной для экстренного развёртывания на любой местности в условиях природных или техногенных катастроф, а также в случаях несанкционированного отключения электропитания стационарных сетей для освещения больших площадей при проведении ночных работ в промышленности, строительстве – одним словом, в труднодоступных местах без использования дорогостоящего оборудования и квалифицированного персонала. Всем этим необычным, но, пожалуй, самым жизненным требованиям отвечает автономная осветительная установка АОУ «Световая Башня».

> 10 ноября 2002 г. произведена посадка спускаемого аппарата «Союз ТМ-34». По прибытию оперативно-технической группы на месте посадки СА были оперативно развёрнуты две «Световые Башни»

– А что за конструкция «Световой Шар»?

– Специалистами ООО «СВЕБА» разработана и в настоящее время патентуется ещё одна новая конструкция «Световой Шар». В качестве источников света используются лампы мощностью 600 или 1000Вт с высоким световым потоком (до 120 000Лм). Для установок «Световой шар» светопроникающий материал используется в нижней части надуваемой оболочки, а в верхней – светоотражающий материал. Увеличение площади освещения или локализация зон освещения обеспечивается при изменении высоты размещения «Светового Шара». При этом для освещения локальных зон проведения работ, АОУ могут устанавливаться непосредственно на перемещаемом оборудовании или исполнительных узлах.

– И как работает ваша чудо-система?

– Очень просто! Достаточно вытащить конструкцию из багажника своего автомобиля и «нажать кнопочку». Установив «Световую Башню» или «Световой Шар» на выбранном месте, при помощи встроенного насоса в течение 60 секунд производится надув цилиндра. Время до полного накаливания лампы составляет 3 минуты.

– Где сейчас применяется АОУ «Световая Башня»?

– Сегодня «Световая Башня» успешно применяется спасательными отрядами МЧС России, Федеральными аварийными службами, Государственной инспекцией безопасности дорожного движения и другими структурами.

Установка успешно применяется везде, где высока потребность в применении легкотранспортабельных автономных систем освещения – в деятельности служб космического спасения, аварийных служб водоснабжения, газо- и теплоснабжения; в сфере строительства, горной и нефтедобывающей промышленности. «Световая Башня» и «Световой Шар» идеально вписываются в инфраструктуру как больших мегаполисов, так и в безлюдье пустынь, джунглей, ледяных торосов… Широкое применение эти системы находят при проведении ремонтных работ на железной дороге и метрополитене, при строительстве тоннелей, зданий и сооружений, прокладке и ремонте нефте- и газопроводов, инженерных коммуникаций.

Применяемые в светильнике лампы (натриевые или металлогалогенные) обеспечивают световой поток до 120 000Лм, достаточный для освещения площади до 20 000м^2, а при использовании версии с автономным генератором можно подключать дополнительные электроприборы и инструменты мощностью до 1.5кВт.

– Скоро, наверное, уже можно отмечать юбилей – 10-летие «Световой Башни» в России. Что говорят сами потребители о созданной вами конструкции?

– Могу цитировать и цитировать отзывы. Вот первые из них.

МЧС России Государственный Центральный Аэромобильный Спасательный Отряд: «Световая Башня» эксплуатируется в отряде с 2001 года. Неоднократно использовалась при учениях в Московском метрополитене и при ликвидации последствий ЧС в различных регионах России. После внесения в конструкцию «Световой Башни» изменений, она стала полностью соответствовать требованиям отряда Центроспас».

Федеральное управление авиационно-космического поиска и спасения: «10 ноября 2002 г. произведена посадка спускаемого аппарата «Союз ТМ-34». По прибытию оперативно-технической группы на месте посадки СА были оперативно развёрнуты две «Световые Башни». Степень освещённости местности позволяла производить работы по эвакуации космонавтов и техническое обслуживание СА в тёмное время суток».

Более подробно с мнениями пользователей можно ознакомиться на нашем сайте www.sveba.ru. Впрочем, в пользу «Световой Башни» заработало «сарафанное радио», ведь действие рукотворного солнца – само по себе впечатляющее зрелище.

– А можно ли «Световую Башню» и «Световой Шар» использовать именно как зрелищные объекты?

– К счастью, стали множиться и такие примеры. «Световую Башню» или «Световой Шар» начинают применять на дачах, в коттеджах, в парках, в наружной рекламе, для проведения ночных праздников и торжеств…

Есть и объекты, где оперативное освещение больших территорий решает многие вопросы более эффективной деятельности. К ним относятся освещение крупных автостоянок, складских территорий, охраняемых объектов различного назначения. Использование «Световой Башни» и «Светового шара» актуально для освещения территорий при организации и проведении полевых работ в сельском хозяйстве в сжатые сроки, геологоразведке, в местах временного проживания и складирования материалов.

Сама работа «Световой Башни» или «Светового Шара» обладает исключительно сильным впечатляющим эффектом. Этот фактор может с успехом применяться в домах отдыха, на морских и горнолыжных курортах, при проведении праздничных массовых мероприятий.

ООО «СВЕБА»
тел.: +7 (901) 518 3474
факс: +7 (919) 967 1101
e-mail: info@sveba.ru
www.sveba.ru

Представительство в Украине
ООО «Експоторг-7»
02100, г. Киев,
ул. Краковская, д. 11-А
тел/факс. +38 (044) 227 0355
e-mail: expotorg@voliacable.com
www.sveba-expotorg7.com.ua

Представительство в Германии
Lighting Technologies Germany GmbH
Schaffhauser Str. 19
D-78176 - Blumberg - Zollhaus
tel.: +49 (0) 7702 4762010
fax: +49 (0) 7702 4762015
e-mail: info@lighting-technologies.de
www.lighting-technologies.de
Geschaftsfuhrer: Viktor Betger
& Andrej Luther
Handelsregister:
Villingen-Schwenningen HRB 2567
USt -Id Nr: DE 212 573 556
Steuernummer: 22060/07675

Представительство в Австралии:
AUSTREC INTERNATIONAL PTY. LTD.
44A GILBERT ST. DOVER HEIGHTS
NSW 2030 AUSTRALIA
Ph. Stephen Crocker: 0427 023 014
Gennady Lipkin: 0412 156 795
Alex Ognev: 0413 022 740
e-mail: austrec@optusnet.com.au
www.austlighttower.com.au

ОБУЧЕНИЕ И АТТЕСТАЦИЯ

Компания «Строй-аттестат» организует занятия как в специализированных учебных центрах г. Москвы, так и без отрыва от производства. Все учебные центры, с которыми сотрудничает компания, имеют соответствующие документы на осуществление учебной деятельности: лицензии и государственную аккредитацию.

Партнёрские профильные учебные заведения г. Москвы осуществляют обучение по всем видам строительных специальностей:

- электрик (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации)
- энергетик (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации, повышение разряда)
- монтажник (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации, повышение разряда)
- прораб (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации)
- машинист буровой установки, машинист мостового крана (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации)
- сварщик, сварщик НАКС (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации, повышение разряда, допуск, техника безопасности)
- специалист технического надзора (обучение и аттестация)
- слесарь-сантехник (обучение, сдача на разряд)
- лифтёр (подготовка, обучение и аттестация, повышение квалификации)
- охрана труда

Помощь в подготовке документов для вступления в СРО: организация необходимого обучения специалистов, оформление дипломов, свидетельств о повышении квалификации и удостоверений.

тел.: 8 (909) 974 7847 / 8 (901) 530 3013 / факс: 8 (499) 685 0097

www.stroy-attestat.ru

ЗДРАВСТВУЙ, ТАЭС!

Завершён первый крупнейший объект экономического сотрудничества между Россией и Китаем – введены в эксплуатацию первые два энергоблока Тяньваньской АЭС. Эта станция стала самой крупной по единичной мощности блоков среди всех строящихся в настоящее время АЭС в Китае. Тяньваньская атомная электростанция (Тяньваньская АЭС) сделала знаменитым на весь мир село Тяньвань (Tianwan), где она расположена. Это рядом с городом Ляньюньган в провинции Цзянсу.

На АЭС «Тяньвань» установлены усовершенствованные российские реакторные установки ВВЭР-1000 и турбогенераторные установки К-1000-60/3000.

Первая очередь Тяньваньской АЭС включает в себя два энергоблока с реакторными установками ВВЭР-1000 электрической мощностью 1060 МВт каждая. В техническом плане Тяньваньская АЭС представляет собой уникальное сочетание лучших российских и европейских технологий. Здание реактора укрыто двойной оболочкой. На станции также внедрена четырёхканальная структура систем безопасности, применяется комбинация активных и пассивных устройств защиты, действует цифровая системы контроля и управления.

Под корпусом реактора установлена «ловушка кориума», способная задержать и расхолодить расплавленную активную зону. Это уникальная технология, которую называют элементом технологий третьего поколения. Ловушка предназначена для расплава активной зоны: если в случае аварии корпус реактора получает повреждения, либо нарушается отвод тепла от активной зоны, расплав активной зоны попадает в специальную ловушку, где гарантированно прекращается цепная ядерная реакция. «Ловушка» имеет оригинальные технические решения, которым нет аналогов в мировой практике атомного строительства, а Китай стал первой страной, обладающей подобным устройством.

Российская компания «Атомстройэкспорт» выполнила в Китае все условия по строительству и обслуживанию атомных реакторов нового поколения. Китай получил современную атомную электростанцию. Документы о приёмке первых двух энергоблоков подписала Цзянсуская ядерная энергетическая корпорация (JNPC).

IPNES 2010

Минэнерго России с 7 по 10 сентября 2010 года проводит Международную выставку и конференцию по инновационным проектам в электросетевом комплексе IPNES 2010, которая состоится в Москве в выставочном павильоне «Электрификация» на ВВЦ. В числе организаторов мероприятий также Международный центр устойчивого энергетического развития, ОАО «Холдинг МРСК» и ОАО «Выставочный павильон «Электрификация». Генеральный спонсор выставки и конференции – ОАО «ФСК ЕЭС»

Выставка IPNES 2010 примет крупнейших представителей акционерных обществ энергетики и электрификации, Магистральных электрических сетей ОАО «ФСК ЕЭС», Распределительных электрических сетей ОАО «Холдинг МРСК», электросетевых строительных, монтажных и проектных организаций, энергетики других отраслей промышленности, в т.ч. из государств СНГ, разработчиков и производителей электротехнического оборудования, в т. ч. зарубежных.

Среди участников выставки, такие компании как ООО «НТЦ «Механотроника», которая занимается разработкой и производством цифровых устройств релейной защиты, АСУ и сопутствующего оборудования для сетей класса от 0,4 до 220 кВ; инженерная компания «ПрософтСистемы», – работает в области проектирования, производства, поставки приборов и систем промышленной автоматизации для различных отраслей промышленности с 1995 года; ООО «КомплектЭнерго» – системный интегратор электротехнического оборудования (компания предлагает весь комплекс услуг по разработке, проектной привязке, изготовлению, поставке, монтажу, наладке и пуску в эксплуатацию оборудования на объекте заказчика); исследовательский центр «Бреслер», – компания, которая способна выполнить полный спектр работ как по РЗА, так и по автоматизации технологических процессов всех уровней напряжений с использованием продукции собственного производства, один из немногих поставщиков научно-технической продукции для ФСК и РАО ЕЭС России; ООО НПП «ЭКРА» – единственное российское предприятие, которое может предложить заказчикам собственные разработки микропроцессорных устройств для защиты элементов подстанций, трансформаторов, генераторов и блоков генератор-трансформатор электрических станций любой мощности; Компания АББ – лидер в производстве силового оборудования высокого, среднего и низкого напряжения, продуктов и технологий для автоматизации, (технологии АББ позволяют промышленным предприятиям и энергетическим компаниям повышать свою производительность труда, снижая негативное воздействие на окружающую среду); ОАО «Опытный завод «Гидромонтаж» – один из промышленных лидеров России, производящий металлоконструкции нового поколения, превосходящие по своим характеристикам большинство существующих на сегодняшний день аналогов.

Информационное сопровождение мероприятия осуществляют свыше 20 центральных и отраслевых СМИ. Мероприятия будут освещать аккредитованные журналисты ведущих деловых изданий, информационных агентств, телевидения и радио, специализированных СМИ. В дни работы выставки и конференции Пресс-центр Минэнерго России разместится на выставочной площадке IPNES 2010 для поддержки и содействия работе журналистов федеральных и региональных СМИ. Аккредитация заинтересованных СМИ проводится Пресс-центром Министерства энергетики РФ.

За 4 дня работы выставки ожидается более 5-ти тысяч посетителей-специалистов: главные инженеры компаний электросетевого комплекса, руководители организаций и владельцы бизнеса, федеральные чиновники, представители профсоюзов России, администрации городов и регионов, представители структур государственного надзора и контроля, научно-исследовательских институтов и центров, представители отраслевых и центральных СМИ.

Создание благоприятных условий для развития инновационной деятельности, направленной на обновление производственно-технологической базы электросетевого комплекса, также зависит от объединения опыта и инновационных разработок российских организаций и предприятий, зарубежных компаний. Выставка и конференция IPNES 2010 предоставляет возможность презентации собственных разработок, технологий, товаров и услуг, предназначенных для эффективного развития электросетевого хозяйства. В ходе мероприятий компании смогут обсудить проблемы регулирования и контроля выполнения требований в этой области, ознакомиться с новейшими технологиями, заключить деловые контакты с поставщиками услуг и оборудования.

Проводимые в рамках выставки и конференции мероприятия внесут весомый вклад в инновационное развитие и повышение конкурентоспособности отрасли, будут способствовать привлечению инвестиций и внедрению современных технологий в электросетевом комплексе.

В целом выставка является одним из шагов на пути решения актуальных задач гармоничного развития электросетевого комплекса России.

По вопросам бронирования выставочной площади, участия в конференции, посещения выставки можно обратиться в оргкомитет IPNES 2010.

Руководитель проекта:
Виктор БУКРЕЕВ
129223, Москва,
пр-т Мира, домовлад. 119, стр.55
тел.: 8 (499)181 5202
e-mail: contact@ipnes2010.ru
www.ipnes2010.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ 2010

Организатор

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНВЭЛ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИТ В ТЭК

26 – 29 октября 2010

МОСКВА, ВП "ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ", ВВЦ

ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ:

- Автоматизированная информационная система коммерческого учета электроэнергии (АИСКУЭ)
- Автоматизированная информационная система технического учета электроэнергии (АИСТУЭ)
- Системы управления активами в энергетической отрасли
- Оборудование и технологии связи
- Аутсорсинг ИТ-инфраструктуры в энергетической отрасли
- Системы информационной и технической безопасности
- Программное обеспечение и системы автоматизации
- Инженерные решения для ИТ-инфраструктуры
- Информационные системы и приложения
- Источники энергоснабжения, системы питания и спецоборудование
- ИТ-услуги - консалтинг, аудит
- Телекоммуникационные системы для энергетики
- ИТ-решения для управления транспортировкой электроэнергии
- ERP
- Системы информационного обмена
- Комплексные решения для энергообъектов
- Диагностика
- Стандартизация объектов управления
- Системы энергосбытового технического биллинга и энерготрейдинга

WWW.ITENERGY2010.RU

тел. (499) 181-52-02, факс: (499) 760-27-30

e-mail: info@ITenergy2010.ru

Партнеры

Российское Энергетическое Агентство

КАБЕЛЬ

Генеральный информационный партнер

CNews

Генеральные информационные спонсоры

Релейщик

CIO

Официальный медиа-партнер

энергорынок

Генеральный интернет-партнер

RusCable.Ru

Интернет поддержка

EnergyLand.info

Информационные спонсоры

iTnews, IT Manager, Энергетика России, РКС, Энергетика, it.world.ru, Intelligent, Энергоэксперт, IT-Event.Ru, Точка опоры

выставки **MVK** www.mvk.ru

Международная специализированная выставка оборудования и технологий для обеспечения бесперебойного энергоснабжения

БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

14–17 сентября 2010
Россия, Москва, ЭЦ «Сокольники», павильон 2

Теплоснабжение
- Мини-ТЭЦ
- Оборудование для котельных
- Обогреватели
- Тепловые пушки
- Отопительные панели
- Инфракрасные обогреватели
- Тепловентиляторы
- Тепловые завесы
- Теплогенераторы
- Оборудование для централизованного теплоснабжения
- Сертификация оборудования для теплоснабжения

Альтернативные источники энергии
- Солнечная
- Ветровая
- Гидро-

Автономные и резервные источники энергии
- Электростанции
- Генераторы:
  - дизельные
  - газопоршневые
  - бензиновые
  - двухтопливные

Автономное водоснабжение
- Скважина:
  - индивидуальная
  - коллективная
- Фильтры для очистки воды
- Насосы
- Трубы
- Гидроаккумуляторы

Автономное газоснабжение

Энергосбережение

на правах рекламы

Организаторы:
ЗАО «Международная Выставочная Компания»
НП «Российское теплоснабжение»

При поддержке
Российской Ассоциации «Коммунальная Энергетика»

Генеральные интернет-партнеры:
РосТепло.ru, Энергосовет, ТриГенерация

Дирекция выставки:
+7 (495) 995-05-95, +7 (495) 925-34-16
bov@mvk.ru

www.nbpexpo.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: МВК УРАЛ: (343) 371-24-76, МВК ВОЛГА: (843) 291-75-89

Вторая международная специализированная выставка

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

1 - 3 марта, 2011

Москва, МВЦ Крокус Экспо, павильон 1, зал 1

ОРГАНИЗАТОР:
Выставочная компания "Мир-Экспо"

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:
Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской Академии Наук, Союза Термистов России, Союза производителей композитов.

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ВЫСТАВКИ:

Проведение мероприятия, способствующего экспонентам в налаживании новых деловых контактов и партнерских отношений, развитию и внедрению инновационных материалов и технологий в различных отраслях промышленности.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Магниты
- Функциональные наноматериалы
- Высокочистые вещества
- Техническая керамика
- Редкоземельные металлы

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА:

2 марта 2011 г. в МВЦ "Крокус Экспо", павильон 1, зал 1, в рамках выставки проводится **Вторая научно-практическая конференция "Перспективы использования инновационных материалов и технологий в промышленности".**

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

Оргкомитет: ООО «Выставочная компания «Мир-Экспо»
Россия, 115533, Москва, проспект Андропова, 22
Тел./факс: 8 499 618 05 65, 8 499 618 36 83, 8 499 618 3688
imt@mirexpo.ru | www.mirexpo.ru

СТРОИТЕЛЬНАЯ & ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА

MosBuild

5 – 8 апреля 2011, Москва

ЦВК «Экспоцентр» ▪ МВЦ «Крокус Экспо»

www.mosbuild.com

Реклама

Организатор: ITE Москва
+7 (495) 935 7350
mosbuild@ite-expo.ru
www.mosbuild.com

При содействии: ЭКСПОЦЕНТР КРОКУС ЭКСПО Международный выставочный центр

07.06 – 09.06.2010 **ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ,** специализированный салон: криогентех, термообработка, композиты, полиуретаны, магниты (в рамках международного форума АТОМЭКСПО-2010). МАНЕЖ. ОРГАНИЗАТОРЫ: Росатом, ООО «Выставочная компания «Мир-Экспо».

21.06 – 25.06.2010 **НЕФТЕГАЗ,** 13-я международная выставка оборудования и технологий для нефтегазового комплекса. ЭКСПОЦЕНТР. ОРГАНИЗАТОРЫ: ЗАО «Экспоцентр», Фирма «Мессе Дюссельдорф ГмбХ» (Германия). www.neftegaz-expo.ru

07.09 – 10.09.2010 **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ XXI ВЕКА,** 9-я международная специализированная выставка. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: ГАО ВВЦ

07.09 – 10.09.2010 **IPNES,** международная выставка и конференция по инновационным проектам в электросетевом комплексе. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: Министерство энергетики РФ, МЦУЭР, Холдинг МРСК, ОАО ВП «Электрификация». www.ipnes2010.ru

14.09 – 17.09.2010 **GasSUF,** 8-я международная специализированная выставка оборудования и технологий для газораспределения и эффективного использования газа. СОКОЛЬНИКИ. ОРГАНИЗАТОР: MVK.
www.gassuf.ru

14.09 – 17.09.2010 **NBP-EXPO,** специализированная выставка бесперебойного энергоснабжения. СОКОЛЬНИКИ. ОРГАНИЗАТОР: MVK. www.nbpexpo.ru

19.10 – 22.10.2010 **СТРОИТЕЛЬСТВО ГОРОДОВ. CITYBUILD,** 5-я международный Форум архитектуры, строительства, реконструкции городов, строительных технологий и материалов. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: «Глобал Экспо». www.city-build.ru

05.10 – 07.10.2010 **ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ. ПТА, 1**0-я международная специализированная выставка. ЭКСПОЦЕНТР. ОРГАНИЗАТОР: Компания «ЭКСПОТРОНИКА».
www.pta-expo.ru

26.10 – 29.10.2010 **INTERPOLITEX, 1**4-я международная выставка средств обеспечения безопасности государства. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОРЫ: МВД России, ФСБ России, ФСВТС России, ЗАО «ОВК «Бизон»

26.10 – 29.10.2010 **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ,** международная выставка информационных и телекоммуникационных технологий и систем интеграции, автоматизации процессов, обмена, обработки, учета данных в ТЭК. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: Министерство энергетики РФ

01.11 - 03.11.2010 **С**ТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН, международная специализированная выставка строительных и отделочных материалов. КРОКУС ЭКСПО. ОРГАНИЗАТОР: МВЦ "Крокус Экспо".
www.buildingseason.ru

09.11 – 12.11.2010 **МЕТАЛЛ-ЭКСПО,** 16-я международная промышленная выставка оборудования, технологий и продукции чёрной и цветной металлургии. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: ЗАО «Металл-Экспо».
www.metal-expo.ru

www.civinst.ru

Станислав Викторович ЦИВИНСКИЙ, физико-химик по образованию, кандидат физико-математических наук, академик Российской Академии Естественных Наук (РАЕН), член Европейской Академии Естественных Наук, член Международной Академии Авторов Научных Открытий и Изобретений, почётный доктор и профессор Европейского Университета.

С.В. ЦИВИНСКИЙ – автор многих физических теорий, экспериментальных исследований и создатель многих изобретений в области металлургии, энергетики, виноделия и медицины. Большое значение для повседневной жизни людей имеют его медицинские изобретения – особые препараты и технологии их применения. Эти препараты выпускаются только научно-производственным предприятием ООО «Атлас-1», созданным С.В. Цивинским в 1995 г.

ООО НПП «АТЛАС-1»
производит и продаёт препараты по патентам на изобретение РФ

ЭСВИЦИН
Для радикального предотвращения облысения и многостороннего оздоровления. Укрепляет иммунитет. Применяют при артрите, гриппе, гастрите с повышенной кислотностью, язве желудка, остеопорозе, пародонтозе, гипертонии и др.

ЛОВЕЛИН
Для предотвращения заражения венерическими болезнями, удаления угрей, лечения конъюнктивита, герпеса.

МИКОЦИВИН
Средство против грибковых заболеваний кожи и ногтей.

САНТЕДЕНТС
Для самопломбирования зубов без сверления в домашних условиях.

ЮНИЦИВИН
Средство для омоложения кожи лица, против воспалительных процессов в матке женщин и простатита, против варикозного расширения вен, для ускоренного заживления ран и ожогов.

ОНКОЦИВИН
Средство против рака, основанное на повышении иммунитета, снимает боли.

тел.: (495) 376 8700, 786 3400, 770 0296, 576 0318
109417, г. Москва, а/я 15,
ген. директору ООО НПП «Атлас-1» С.В. Цивинскому

www.civinst.ru

СТРОИТЕЛЬСТВО

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ФУНКЦИИ ЗАКАЗЧИКА, строительство гражданских и промышленных объектов
(495) 600 5808 www.prhold.com

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ, КРОВЛЯ, АНГАРЫ и СКЛАДЫ, ЧАСТНЫЕ ДОМА, бассейны, ремонт, печи и камины
(495) 702 9319 www.stroyservice-a.com

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, малоэтажное строительство, реконструкция, ремонт
8 (985) 363 8644 e-mail: gordena@list.ru

ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА, ЛИЗИНГ и АРЕНДА опалубки. Комплектующие для монолитного строительства
(495) 775 1768 www.m-g-k.ru

БЕТОН ВСЕХ МАРОК, ЛЮБЫЕ ОБЪЁМЫ с доставкой по Москве и МО 24 часа. Строим дома, бани
8 (925) 065 0550 – Андрей

КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЛЕСТНИЦЫ и конструкции из стекла, строительство домов и коттеджей
8 (916) 140 1411 www.importstroi.ru

ОСВЕЩЕНИЕ и ПОДСВЕТКА – от интерьеров до ландшафтов. Ремонт, отделка помещений «под ключ»
8 (926) 188 5515 www.altersvet.ru

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ, шатровые конструкции
(в т.ч. пирамиды для ДОУ), входные группы
8 (495) 958 4371, e-mail: fscompany@mail.ru

ИНТЕРЬЕРЫ

ДОМ И САД

ФИТОКОНСТРУКТОР ДЛЯ СБОРА пергол, кустодержатели, приспособления для сбора облепихи
(495) 678 5734, (916) 420 6739

БАННОЕ ДЕЛО

ВОЛКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЛУЧШИЙ ПАР в России! Бани и парные. Строительство. Приглашаем на персональный тест-драйв
8 (916) 673 7325 www.volkovpar.ru

ИНФРАКРАСНЫЕ САУНЫ Infraluxe. В наличии выбор моделей. Сауны по индивидуальным проектам
(495) 221 8228 www.infraluxe.ru

ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛУГИ

ТАКСИ – ПРЕСТИЖ: водители-профессионалы, пассажирские перевозки, 20 мин. по городу – 260 руб., дост. груз.
(495) 500 0050 www.taxi-prestige.ru

ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ ПО МОСКВЕ (есть пропуск в центр), МО, России, от 1 т. до 10 т.
8 (903) 799 6360 – Юлия

ВЫВОЗ МУСОРА

ВЫВОЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ, ТБО, грунта, мусора, снега, а/м КАМАЗ, МАЗ, контейнерами 8-20-26 куб.
8 (903) 223 0105 www.tds-musor.ru

ВЫВОЗ и ПОГРУЗКА МУСОРА, СНЕГА БУНКЕРАМИ 8-27 м³. Чистка кровли, мойка фасадов
(495) 649 3284 www.mysorovoz.ru

ЭНЕРГЕТИКА

ГЕНЕРАТОРЫ. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ИБП. Мотопомпы, сварочные аппараты, строительная техника
(495) 514 9158 www.t-sn.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ в сооружении промышленных и энергетических объектов
(495) 710 4604, 625 7559

КИП и А

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, приборы и системы контроля температуры, давления и влажности в промышленности
(495) 925 5147 www.elemer.ru

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, пожаротушение, видеонаблюдение, контроль доступа, пожарный аудит, проектные работы
(495) 644 6408 www.ps-01.ru

СОСУДЫ, БАЛЛОНЫ высокого давления. Проектирование, изготовление, испытание и диагностика
(495) 513 4098 www.mashtest.ru

ГЕОДЕЗИЯ

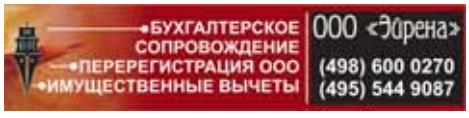
СЕРТИФИКАЦИЯ

НЕДВИЖИМОСТЬ

НАЦИОНАЛЬНОЕ БЮРО НЕДВИЖИМОСТИ. Сдать-снять, купить-продать, обменять, приватизировать. Все районы Москвы и Подмосковья
(495) 998 0136/0186, (499) 343 0451

КОНСАЛТИНГ

ЮРИДИЧЕСКИЕ УСЛУГИ. АРБИТРАЖ.
8 (926) 576 6766 www.fpam.ru



ТЕЛЕФОНИЯ. ИТ. АУТСОРСИНГ

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА. Программное обеспечение, компьютеры, сетевое оборудование
(495) 788 0870 www.goodnet.ru

КОМПЬЮТЕРНАЯ и ОФИСНАЯ ТЕХНИКА
(495) 514 4553 www.indit.ru

УСТАНОВКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ МИНИ-АТС, локальные телефонные и интернет-сети, видеонаблюдение
8 (926) 381 5633 – ИП «Кузин»

ЗДОРОВЬЕ

АППАРАТ «КАМЕРТОН», тонометры, глюкометры, ингаляторы, всё для домашней физиотерапии
(495) 799 1889 www.portime.ru

ОДЕЖДА

ПОШИВ СПЕЦОДЕЖДЫ, униформы, рукавиц, рабочей обуви для всех сезонов, средств индивидуальной защиты
8 (985) 784 8009 www.profit-c.ru

ЖИВОТНЫЕ

ВЕТКЛИНИКА – ВСЕ ВИДЫ УСЛУГ: УЗИ, ЭКГ, рентген, лаборатория, эндоскопия, зоомагазин
8 (926) 702 7747 МО, пос. Монино

КИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР. ДРЕССИРОВКА, КОНСУЛЬТАЦИИ, ГОСТИНИЦА. Коррекция поведения собак
8 (926) 296 6119 www.cynologycentr.ru

КЛИНИНГОВЫЕ УСЛУГИ

ПОИСК ПАРТНЁРОВ

ООО «АЭЛИТА» на правах организатора выставки «Высокотехнологичные средства комплексной социальной адаптации и реабилитации для людей с инвалидностью» приглашает к сотрудничеству технологических партнёров. Ведущая организация – Российский Государственный Социальный Университет. Контактный телефон руководителя проекта:
8 (800) 505 1025 (звонок по России бесплатный)

Уважаемые читатели, приветствуем Вас на страницах московского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ!

Каждый выпуск журнала наполнен свежими новостями «из первых рук», актуальной информацией о компаниях и организациях,предлагающих свои возможности участникам рынка, информирует о появлении новой продукции, оригинальных разработок. На страницах журнала всегда присутствует информация о важных событиях отрасли, обзоры, очерки важнейших мероприятий, интервью с руководителями предприятий, компаний и организаций. Основные тематические спецвыпуски журнала посвящаются вопросам энергетики, нефтегазового комплекса, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, транспорта, безопасности и других направлений промышленности.

Огромное значение руководство журнала уделяет крупнейшим специализированным выставкам, проходящим на лучших выставочных площадках Москвы, поэтому журнал **ТОЧКА ОПОРЫ** активно сотрудничает с компаниями-организаторами этих мероприятий и выступает в качестве информационной поддержки. Издание сориентировано на руководителей, директорат, топ-менеджмент.

Журнал распространяется по подписке, прямой почтовой рассылке, в других системах целевого распространения. За пять лет журнал смог охватить значительную базу читателей, подписчиков, клиентов и партнёров в Москве, Московской области, в регионах РФ и за рубежом.

Журнал **ТОЧКА ОПОРЫ** является одним из информационных ресурсов **Издательства «Глобус-Стиль»**. Сегодня **ООО «Глобус-Стиль»** реализует ряд других издательских проектов, среди которых выпуск **БОЛЬШОГО ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ** и специализированных отраслевых словарей (**СТРОИТЕЛЬСТВО, БАНЯ, ОБУВЬ** и другие). **БОЛЬШОЙ ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ** – универсальное издание с оригинальными авторскими текстами (250 000 статей). Это престижное издание, ориентированное на бизнес-элиту, выпускается в деревянном и кожаном окладах (формат А3, вес 10 кг).

Подробную информацию о рассылке и подписке на различные издания **ООО «Глобус-Стиль»** можно получить на сайте **www.to-info.ru** и по телефонам: **(495) 231 2014, 231 2114.**

Рекламно-информационный отдел **ООО «Глобус-Стиль»** выполняет комплекс услуг по разработке и продвижению **Интернет-сайтов**, разработке и изготовлению полного спектра полиграфической продукции (включая разработку логотипа и других элементов фирменного стиля компании).
Подробную информацию о возможностях рекламно-информационного отдела **ООО «Глобус-Стиль»** можно получить на сайте **www.to-info.ru** и по телефонам: **(495) 231 2014, 231 2114.**

www.to-info.ru

ГЛОБУС Стиль издательский дом

Главный редактор – В.Чернышев
Ответ. секретарь – С.Копачинская
Зам. главного редактора – А.Никифорова
Выпускающий редактор – Л.Зарубинская
Дизайн и вёрстка – А.Автух, Ю.Белая

График выпусков:

№ 117	17 июня	№ 121	17 августа
№ 118	1 июля	№ 122	1 сентября
№ 119	17 июля	№ 123	17 сентября
№ 120	1 августа	№ 124	1 октября

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС 77-21259 от 28.06.2005
Учредитель и издатель ООО «Глобус-Стиль»
Отпечатано в ООО «Вива-Экспресс»
Тираж 1000 экз. (1-й завод)

Корреспонденты – А.Жирик, М.Этрекова, С.Якимчук, В.Карелина, Т.Куртэкова, О.Скворцова, Е.Смирнова, О.Чупахина

Адрес редакции:
125130, г. Москва, 4-й Новоподмосковный пер., д. 3
Телефоны для справок: (495) 231 2014/2114, 8 (901) 541 0557, 8 (926) 111 4407
e-mail: 2312114@mail.ru / www.to-info.ru

УМЦ ЯРБ

www.tcnrs.ru

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр ядерной и радиационной безопасности» (НОУ ДПО «УМЦ ЯРБ») создан с целью обучения специалистов органа государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии и эксплуатирующих организаций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Обучение осуществляется в виде лекций, аудиторных, лабораторных и практических занятий, стажировок, курсов, семинаров по следующим направлениям:

1. Инжиниринг обеспечения качества продукции на ядерно-, радиационно- и техногенноопасных объектах и производствах.
2. Менеджмент качества на ядерно-, радиационно- и техногенноопасных объектах и производствах.
3. Аудит программ обеспечения качества на ядерно-, радиационно- и техногенноопасных объектах и производствах.
4. Инжиниринг обеспечения ядерной и радиационной безопасности.
5. Менеджмент обеспечения ядерной и радиационной безопасности.
6. Аудит обеспечения ядерной и радиационной безопасности.
7. Надзор за качеством продукции и приёмочные инспекции в области использования атомной энергетики на экологически- и техногенноопасных объектах и производствах.
8. Нормы и правила обеспечения ядерной, радиационной, экологической и технологической безопасности.
9. Физическая защита ядерно-, радиационно- и техногенноопасных объектов и производств, учёт и контроль ядерных материалов.
10. Инспекционная деятельность в области физической защиты ядерно-, радиационно- и техногенноопасных объектов и производств, учёта и контроля ядерных материалов.
11. Интегрированная система менеджмента качества, экологического менеджмента и безопасности.
12. Аудит программ обеспечения качества (систем менеджмента качества и безопасности) в области использования атомной энергии.
13. Организация и проведение экспертизы документации, обосновывающей ядерную и радиационную безопасность АС.
14. Аудит и экспертиза в системе сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения.

В условиях реализации федеральной целевой программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса до 2015 года» актуальными являются образовательные программы, связанные с:

- надзором за качеством изготовления и оценкой соответствия продукции;
- нормами и правилами обеспечения ядерной, радиационной, экологической и технологической безопасности;
- программами обеспечения качества (систем менеджмента качества и безопасности) в области использования атомной энергии, в том числе с аудитом ПОК (программ обеспечения качества).

НОУ ДПО «УМЦ ЯРБ» реализует программы подготовки инспекторского состава в области надзора за ядерной и радиационной безопасностью, а также экспертов, участвующих в оценке документации, обосновывающей безопасность атомных станций и предприятий атомной отрасли.

НОУ ДПО «УМЦ ЯРБ»
105043, г. Москва,
ул. 8-я Парковая, д. 9
тел.: (495) 461 8592
тел./факс: (495) 461 7621
e-mail: tc@tcnrs.ru

www.tcnrs.ru

ТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ

ИнСпецКом

ПЕРЕВОЗКА КРУПНОГАБАРИТНЫХ ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ГРУЗОВ

www.isk-msk.ru

17 лет транспортная компания ООО «ИнСпецКом» перевозит крупногабаритные и тяжеловесные грузы (КТГ) с использованием всех видов транспорта, а также:

- осуществляет перевозки энергетического, технологического, строительного и другого оборудования;
- выполняет исследовательские работы, комплексное проектирование всех операций по перевозке;
- производит транспортное экспедирование, разработку маршрутов, оформление согласований и разрешений на перевозку, подготовку коммуникаций на маршруте, реконструкцию и строительство транспортных путей и искусственных сооружений;
- осуществляет погрузо-разгрузочные, монтажные и такелажные работы.

В настоящее время в автопарке компании более 35 машин грузоподъёмностью до 1000 тонн. Накоплен опыт организации перевозок крупногабаритного и тяжеловесного оборудования для строительства российских и зарубежных объектов энергетики (в том числе атомной), нефтепереработки, нефтехимии, металлургии, освоения месторождений нефти и газа, космической промышленности.

Осуществлена транспортировка оборудования Ровенской АЭС, энергетического оборудования максимальной единичной массой 270 тонн для Шатурской ГРЭС, автомобильная перевозка космического корабля многоразового использования «Буран», тоннелепроходческих щитов и комплексов диаметром от 2,0 до 14,2 метра для строительства линий метро и автомобильных тоннелей в Москве и других городах России.

Наши партнёры: ОАО «Метрострой», ОАО «Электрозавод», ОАО «Рязаньэнерго», ЗАО «ЭЗОИС», ОАО «Московский завод полиметаллов», Компания «Белдортяжтранс и др.

Привлечение заказчиком специалистов компании «ИнСпецКом» в качестве консультанта на ранних стадиях подготовки проекта позволит подготовить варианты транспортно-технологических схем и определить оптимальные затраты времени и средств на предстоящие перевозки грузов, а также уточнить условия поставки и страхования КТГ.

МО, Люберецкий р-н,
пос. Октябрьский, ул. Ленина, д. 47
www.isk-msk.ru

тел. (многокан.): (495) 987 4659
тел.: (495) 510 4661
факс: (495) 510 4686