

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ
ФАЛЬСИФИКАЦИЯМ НА РЫНКЕ
КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ
ПРОДУКЦИИ

с.31

№ 14
(158)
ноябрь
2012

тема: **ЭНЕРГЕТИКА**

WWW.TO-INFO.RU
Российский деловой журнал

ТОЧКА ОПОРЫ

На обложке: **Екатерина Викторовна КОСТРОМИНА**, генеральный директор ООО «НАФКО-Консультанты»



Екатерина КОСТРОМИНА:

**«НАША РАБОТА – КОНСТАНТА ОПТИМАЛЬНЫХ
РЕШЕНИЙ НАЛОГОВОГО ХАРАКТЕРА»**

с.42



с.41

ТРУДОВАЯ ДИНАСТИЯ
КОТЛОЧИСТОВ



с.21

ПРОМЫШЛЕННЫЕ
АККУМУЛЯТОРНЫЕ
БАТАРЕИ



с.10

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ
РАБОТЫ



с.48

ПРОГРЕССИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

FLAMAX

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ведущий поставщик оборудования для систем
противопожарной защиты



WWW.FLAMAX.RU



ОТ РАЗРАБОТКИ ДО ОБСЛУЖИВАНИЯ!

Поставки оборудования, монтаж и обслуживание систем:

- газового пожаротушения (модули, все типы газовых огнетушащих составов, насадки)
- пенного пожаротушения (баки-дозаторы, пеносмесители, пеногенераторы, пенообразователи)
- водяного пожаротушения (оросители, узлы управления, автоматизация насосных станций, насосы)
- водяного пожаротушения тонкораспыленной водой (модульные Water Mist и с насосными установками)
- современные сборно-разборные резервуары длительного хранения запасов воды APPO Industrie

WWW.FLAMAX.RU

В НОМЕРЕ:

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

4 «МЫ ЗНАЕМ ФОРМУЛУ УСПЕХА!» – директор ВНИИХТ Геннадий Александрович САРЫЧЕВ. ОАО «ВНИИХТ» отметило своё 60-летие.

6 НА СТРАЖЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

8 «ВИЭКО»: НАША ЦЕЛЬ – ВНЕДРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

9 СОЛНЦЕ БУДЕТ СНАБЖАТЬ ВСЬ ГОРОД ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ / ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

10 ОАО «КОМПАНИЯ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»: АВТОРИТЕТ, ЗАРАБОТАННЫЙ ДЕЛАМИ

14 ПЕРСПЕКТИВЫ «ГОЛУБОГО ОГОНЬКА»

АВТОМАТИЗАЦИЯ / ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

19 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ для ЛЮБОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГОКОМПЛЕКСА

21 «ВЫБОР» ЕСТЬ ВСЕГДА!
ООО «Выбор», специализирующееся на поставках аккумуляторных батарей для источников резервного питания

22 ТЕПЛО ЗА ТРЕТЬ ЦЕНЫ

23 ЗАКУПОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ для ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА

24 ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ от НПФ «ЭНЕРГОПРОМКОМПЛЕКТ»

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ МОНТАЖА

28 ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ СРЕДНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ для СОЕДИНЕНИЙ и КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ с ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ КОМПАНИИ RIPLEY®

30 PER ASPERA AD ASTRA – ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЁЗДАМ
Большой опыт реализации проектов в области передачи и распределения электроэнергии по всему миру, многочисленные заказчики в Европе, Азии и Америке принесли компании NKT Cables международную известность

31 ПРОВОДА И КАБЕЛИ ПО СТАНДАРТАМ – ЭТО КАЧЕСТВО, НАДЁЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

СВЕТОДИОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

33 МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ – ВАША ПРЯМАЯ ВЫГОДА

ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

34 II МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО ИННОВАЦИЯМ В ОТРАСЛЯХ ТЭК **«NEWGEN – ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО»**

35 НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОНСТРУКЦИИ НАРУЖНОЙ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ

36 «ЦИФРОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ» – НОВЫЙ УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

37 НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ЦИФРОВУЮ ПОДСТАНЦИЮ. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ и УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДСТАНЦИЕЙ – iSAS

39 ФОРУМ UPGRID – ОТЛИЧНЫЙ СТАРТ!

ОЧИСТКА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

41 ДИНАСТИЯ КОТЛОЧИСТОВ

КОНСАЛТИНГ

42 НАЛОГОВЫЙ КОНСАЛТИНГ – ВЕКТОР ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

ЭКСПЕРТИЗА / ДИАГНОСТИКА / СЕРТИФИКАЦИЯ

45 МЕТОД МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТАЛЛА И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ для ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

48 «РАДАР-М» ГАРАНТИРУЕТ НАДЁЖНОСТЬ РАБОТЫ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

с.10



49 САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА в РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦИФРОВОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

К реализации амбициозного проекта системы цифрового учёта на объектах Казанских электрических сетей приступило ОАО «Сетевая компания». Начало испытаний новой системы запланировано на II квартал 2013г. Создание современной цифровой системы учёта с использованием волоконно-оптических преобразователей тока и оборудования нового поколения – одна из составляющих проекта «Региональная интеллектуальная электрическая сеть в ОАО «Сетевая компания». Испытания призваны продемонстрировать заявленные производителями высокие преимущества перед ныне существующими решениями.

МЦУЭР ПРОДВИНУЛ ДОСТИЖЕНИЯ

День России состоялся на Международной выставке GASTECH-2012 в Лондоне. Пленарную сессию открыл доклад главы Минэнерго России Александра Новака.



Состоялся бизнес-семинар «Презентация делового потенциала российских регионов и компаний». Ведущие российские компании успешно представили достижения нефтегазовой энергетики. Яркая демонстрация российских решений организована Международным центром устойчивого энергетического развития (МЦУЭР). Эта организация имеет статус института ЮНЕСКО и продвигает в мировую экономику инновационные решения в сфере энергетики.

ИННОВАЦИЯ ПО СИНХРОНИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

В Минэнерго России рассмотрен вопрос «Совершенствование инновационной деятельности в ТЭК, синхронизация планов НИОКР федеральных целевых программ, программ НИОКР соответствующих ведомств и программ инновационного развития энергокомпаний». С докладом на эту тему перед ведущими организациями отрасли выступил Алексей Конев, директор по инновациям Российского Энергетического Агентства. Пришли к выводу, что конкретной работой по синхронизации инноваций должен заниматься специальный межведомственный орган.

В ЛОГИСТИКЕ МОЛНИЙ НЕ ХВАТАЛО ГОЛОВКИ

Системы молниеприёмников INGESCO, устанавливаемые российской электро-технической компанией «НЕКСИ», теперь



стали оснащаться специальными электронными головками. Они изменяют путь молнии в радиусе от 15 до 100 метров. Устройства ориентируют мощный атмосферный электроразряд на систему молниезащиты. В результате все факторы риска поражения молнией человека, животных, зданий, внутреннего оборудования и электрических сетей сводятся к безопасным значениям.

АВЭРО ИЗБИРАЕТ ЗЕЛЁНЫЙ ПУТЬ

Спустя полвека бурного развития атомной энергетики специалисты решили создать организацию, которая сможет проводить в последний путь отработавшие своё объекты. На днях в России учреждена Ассоциация по выводу из эксплуатации радиационно-опасных объектов (АВЭРО). Эта негосударственная некоммерческая организация объединит предприятия, специализирующиеся на завершении жизненного цикла объектов атомной отрасли. Среди главных задач – безопасность, включая экологическую, всех элементов обращения с радиоактивными отходами.

«ВЫБОР» АККУМУЛИРУЕТ СПРОС

Компания «Выбор» стала официальным представителем компании SYSTEMS SUNLIGHT S.A. (Греция) и эксклюзивным представителем WBR Batterien GmbH (Германия) по продажам свинцово-кислотных аккумуляторов на территории России и стран СНГ. Высокое качество продукции и значительный спрос на евразийском рынке позволили нарастить производственные мощности. Образцы современной продукции своих партнёров компания «Выбор» намерена показать на 15-ой специализированной выставке «Электрические сети России – 2012» которая состоится с 27 по 30 ноября 2012 года во Всероссийском выставочном центре (ВВЦ).

РАЗВОРОТ К ЧЕЛОВЕЧЕСКОМУ КАПИТАЛУ

В Москве завершилась III Всероссийская кадровая конференция «ТЭК России: от кадровых ресурсов к человеческому капиталу», организованная Минэнерго России. По словам министра энергетики России Александра Новака, «важно скоординировать действия компаний с работой образовательных учреждений, и Министерство энергетики РФ открыто к взаимодействию и готово помочь этому процессу». Тем не менее по квалифицированным кадрам – дефицит. Одной из мер может стать создание межотраслевого кадрового центра, заточенного под конкретные потребности отрасли. Такой работой займётся Российское Энергетическое Агентство совместно с вузами.

ЛЮБОВЬ К НЕОПЛАТНЫМ ДОЛГАМ

Странную любовь предприятий ЖКХ к долгам перед поставщиками электроэнергии изучили специалисты компании «Секвойя кредит консолидейшн». Ведь по данным Росстата, за первое полугодие просроченный долг граждан и организаций перед поставщиками электроэнергии, газа и воды в России составил 312,8 млрд. руб., увеличившись за июнь на 4% (300,6 млрд. руб. на 01.06.2012 г.) Теперь коллекторам рекомендовано дифференцированно «гасить долги» по таким категориям граждан и организаций, как «несогласные», «недисциплинированные» и «проблемные». Если с первыми двумя категориями достаточно разъяснительной работы, то основные усилия требуется сосредоточить на проблемных лицах. Правильная расстановка приоритетов, по наблюдениям Елены Докучаевой, директора компании «Секвойя кредит консолидейшн», позволяет более чем в 2 раза уменьшить число должников.

СВЕТОДИОДНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ НА ДОРОГАХ

Серию светодиодных светильников, предназначенных для освещения автомагистралей,



региональных дорог и главных улиц города, а также дворовых территорий, парковых зон и скверов, вывело на российский рынок совместное предприятие «Филипс и Оптиган». Современные приборы, которые поставляются по доступным ценам, позволяют экономить до 50% электроэнергии без потери в качестве освещения.

МЫ ЗНАЕМ ФОРМУЛУ УСПЕХА!

Всероссийский научно-исследовательский институт химической технологии – один из лидеров среди разработчиков комплексных решений сырьевых проблем атомной отрасли, основы ядерно-топливного цикла. В апреле 2011 года ОАО «ВНИИХТ» отметило свое 60-летие. Это знаменательная веха в жизни института, большое событие для его коллектива и ветеранов отрасли.

Спектр работ специалистов института широк и многообразен – разработка экологически безопасных технологий комплексной переработки урановых руд, получение металлического урана, его оксидов, фторидов, включая гексафторид урана, и переработка минерального сырья, содержащего редкие, рассеянные, радиоактивные, благородные, редкоземельные и щёлочноземельные металлы с получением чистых соединений. Институт занимает ключевые позиции в ядерно-топливном цикле, обеспечивая разработку технологий от переработки сырья до получения UF_6 и его конверсии.

Собеседником корреспондента российского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ стал директор ОАО ВНИИХТ Геннадий Александрович САРЫЧЕВ.

– Геннадий Александрович, что на сегодняшний день представляет собой ВНИИХТ? Чем характеризуются основные направления его деятельности?

– В настоящее время наш институт – это 35 научно-исследовательских лабораторий, объединённых по тематике в 10 отделов: геологии, обогащения, геотехнологии, гидрометаллургии, ионообменных технологий, ядерных материалов, ядерно-чистых конструкционных материалов, охраны окружающей среды, переработки промышленных отходов, высокотемпературных процессов. У нас имеется свой испытательный аналитический центр.

Начиная с 2004г. проводятся широкомасштабные работы по созданию эффективной комплексной технологии для нового уранодобывающего предприятия, строительство которого планируется в Южной Якутии (ЗАО «Эльконский ГМК»).

– Насколько я знаю, в настоящее время спектр проводимых в институте исследований значительно расширился.

– Совершенно верно. В течение ряда лет на базе ВНИИХТ осуществляется научно-техническое сопровождение работ по созданию новых технологий получения порошков диоксида урана керамического сорта, с целью стабилизации процесса и обеспечения производства топливными таблетками реакторов типа ВВЭР и РБМК.

В рамках Концепции безопасного обращения с обеднённым гексафторидом урана ведётся разработка инновационной технологии и создание опытной многоцелевой установки конверсии ОГФУ в тетрафторид и диоксид урана для получения МОКС-топлива и топлива для реакторов на быстрых нейтронах.

Кроме прочего, мы разрабатываем новую эффективную технологию окончательного удаления долгоживущих радионуклидов, входящих в состав ВАО. Осуществлён выбор оптимальных составов минералоподобных матриц для иммобилизации долгоживущих радионуклидов. Разработана программа проектно-конструкторских работ по созданию демонстрационной установки на территории радиохимического завода ФГУП «ПО «Маяк».

– Интересно узнать о новых перспективных направлениях исследований.

– К ним относится, например, создание наноструктурированных радиационноустойчивых функциональных волоконно-оптических материалов для систем диагностики мощных радиационных полей. Нами разработана технология получения оптических материалов (стёкол, оптических волокон и плёночных покрытий). Отработана методика радиационных испытаний материалов в условиях реакторного и ускорительного облучения. Выбраны направления оптимизации составов

материалов для создания твердотельных нанополюсочных датчиков, в том числе композиций, способных надежно детектировать гамма и нейтронные потоки в ядерном реакторе.

С 2010 года мы возобновили работы по восстановлению производства РЗЭ в России из отечественных источников

персностью от 50 нм до 200 мкм. Это нанопорошки индивидуальных металлов (Zr, U, Mo, Co и др.) для огнестрельного оружия и боеприпасов, пиротехнических устройств. Это ультрадисперсный тантал для высокоёмких конденсаторов. Высокоомогенные композиции для изготовления жаропрочных радиационно стойких



сырья: монацитового и эвдиалитового концентратов, апатита и отвалов его переработки.

– Расскажите о научно-технической деятельности института, в частности, о работе над методами получения наноструктурированных порошков металлов и их соединений, а также их использовании в технологиях получения ядерного топлива.

– Специалистами ВНИИХТ разрабатывается инновационная технология получения порошков с регулируемой дис-

струкционных сталей с увеличенным ресурсом работы для реакторов на быстрых и тепловых нейтронах. Это высокопоглощающие материалы на основе порошков металлического гафния, легированного редкоземельными и изотопно-обогащёнными металлами (для СУЗ атомных реакторов. Интерметаллидные соединения на основе алюминия для твёрдого топлива авиационной и космической техники. Поликристаллический кремний «солнечной чистоты» для солнечной энергетики.

Также разрабатывается технология получения оксидного ядерного топлива, модернизированного с помощью нанопорошков оксидов различных металлов (титана, хрома, алюминия, железа, гадолиния и др.), существующих и перспективных реакторов типа ВВЭР. Оптимизация микроструктуры топливных таблеток (увеличение размера зерна, регулирование пористости таблеток) путём введения таких микродобавок является перспективной с точки зрения экономики топливных циклов, обеспечивающей повышенное выгорание ядерного топлива за счёт существенного снижения выхода газообразных продуктов деления.

Ведутся исследования по разработке наноплёночных волоконных реакторных датчиков с радиационночувствительными наноструктурированными покрытиями – представляющие новый тип детекторов излучений для ядерных реакторов как в конструктивном, так и технологическом отношении.

Разработан технологический процесс наносборки многослойных оксидных структур нейтрон- и гаммачувствительных наноплёночных мишеней. Предлагаемое технологическое решение позволит избежать недостатков, присущих используемым в настоящее время датчикам для измерения плотности потока нейтронов в ядерном реакторе, связанных с представительностью контроля в моменты плановых остановок и запусков реакторов при перезагрузке топлива, а также в случае аварийных ситуаций.

– Как продолжаются научные исследования по созданию материалов для аэрокосмической промышленности?

– В нашем институте проводится ряд НИР по этому направлению. Разрабатываются технологии получения следующих материалов:

- модифицированная лигатура на основе рения с содержанием углерода не более 0,05% для изготовления лопаток авиационных двигателей нового поколения;
- молибден, лигатуры и сплавы на его основе для изготовления лопаток турбинных двигателей самолётов;

- порошки металлического гафния повышенной чистоты для изготовления лигатур и сплавов с повышенной прочностью и термостабильностью;



- импортозамещающие полировальные порошки, необходимые для обработки изделий из труднообрабатываемых боролантановых стёкол, химически стойких фосфатных стёкол, кварца, ситалла, используемых при изготовлении высокоточной оптики и техники военного назначения;

- порошки особо чистого оксида гафния с содержанием примесей не более 5 ppm, принципиально нового материала для микроэлектроники и специальной техники;
- рентгенозащищённые композиции на основе редкоземельных соединений для защиты изделий и устройств систем управления.

Одновременно с разработкой технологий получения новых материалов на экспериментальной и технологической базе института созданы участки по выпуску опытных партий этих материалов и их малотоннажному производству.

– Чем характеризуется экологическая политика предприятия?

– Её главная цель – безусловное выполнение требований природоохранного законодательства. ОАО «ВНИИХТ» взаимодействует по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования с такими органами государственной власти и местного самоуправления, как Ростех-

надзор, Росприроднадзор, ТУ №1 ФМБА России, Госкорпорация «Росатом», Управой района «Москворечье – Сабурово», а также предоставляет стати-

стическую информацию по вопросам охраны окружающей среды в «Мосгорстат», ФГБУ Центррегионводхоз.

– С какими международными организациями у ВНИИХТ налажены наиболее тесные деловые отношения?

– Институт активно сотрудничает с Международным агентством по атомной энергии, Агентством по атомной энергии Организации экономического сотрудничества и развития, а также с национальными организациями и научными центрами ряда стран: Европейской организацией ядерных исследований, Центром радиационной и ядерной безопасности Финляндии, Международным научно-техническим центром, американским фондом гражданских исследований. Некоторые наши специалисты являются действующими экспертами в этих организациях.

Стоит отметить, что сегодня продукция и услуги ОАО «ВНИИХТ» востребованы на рынках Канады, Китая, Кыргызстана, Республики Корея, Украины, Казахстана, Республики Гана, Монголии, Германии, Японии, Узбекистана.

– Какие цели и задачи стоят перед ВНИИХТ сегодня?

– В качестве одной из основных целей можно обозначить становление предприятия как ведущего национального

института в области разработки редкоземельных технологий. Уже сейчас сделано очень много для того, чтобы возродить интерес государства и

частного сектора к редкоземельной индустрии: проведение вторая по счёту конференции по РЗЭ. Данное мероприятие носило статус международного, его посетили представители ведущих компаний – игроков редкоземельного рынка.

Инициатором данных конфе-

ренций, а также ряда других шагов, направленных на восстановление РЗ производства в России является ВНИИХТ, имеющий полный набор компетенций для того, чтобы занять позицию технологического лидера не только на национальном, но и за рубежом рынке.

Также ВНИИХТ планирует продолжать разработки высокоэффективных технологий в области переработки обеднённого гексафторида урана, накопленные запасы которого представляют определённую опасность для экологии. Институтом запущен проект по созданию технологии переработки данного вида техногенных отходов с попутным получением товарных продуктов. Предлагаемая схема обеспечивает не только безопасность процесса переработки ОГФУ, но также получение дополнительного дохода от реализации конкурентоспособной продукции. В планах предприятия разработка промышленной технологии и внедрение её на производственной площадке.

Спецкор Игорь Алгаев

ОАО «ВНИИХТ»
115409, г. Москва,
Каширское шоссе, д. 33
тел.: +7 (499) 324 6155
+7 (499) 324 5441
info@vniiht.ru
www.vniiht.ru



Константин Васильевич ФИЛАТОВ,
генеральный директор, ветеран атомной промышленности

НА СТРАЖЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ

Многих пугают слова «радиация» и «атомная энергия». Но в современном мире и в современных технологических процессах невозможно обойтись без использования атомной энергии, как не обойтись без других видов энергии: тепловой, электрической и т.п. Носителями радиоактивности в технологических устройствах, в медицине, в научных исследованиях являются так называемые источники ионизирующего излучения.

Об использовании источников ионизирующего излучения (ИИИ) корреспонденту нашего журнала рассказали генеральный директор Закрытого акционерного общества «Монтажная фирма «Радий» Константин Васильевич ФИЛАТОВ.

«Союзный специализированный трест по монтажу и наладке радиационной техники», позднее – Закрытое акционерное общество «Монтажная фирма «Радий» – был организован 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 и филиал в городе Нижний Новгород (нижегородский филиал «Гамма»).

Утилизация и модернизация оборудования

– Многие промышленные и медицинские учреждения сегодня используют мощные установки ионизирующего излучения. Входит ли в компетенцию ЗАО «Радий» сотрудничество с такими организациями?

– Безусловно, это сфера нашей профессиональной специализации. Если оборудование отслужило свой срок и требуется его утилизация, наши специалисты проводят демонтаж, например, старых медицинских аппаратов гамма-терапии (есть специальная программа, по которой они идут на замену новыми). Где-то мы демонтируем только источники и проводим зарядку установок. Какие-то учреждения оборудуем новыми источниками, проводим модернизацию ранее выпущенных отечественных гамма-аппаратов, снабжаем современными программами, компьютерами, разрабатываем и внедряем систему управления – благодаря этому аппараты получают «вторую жизнь» и продолжают успешно работать. В год нашей фирмой выполняется большое количество договоров. Мы работаем по всей России, а также в странах ближнего и дальнего зарубежья. Работы за пределами России выполняются нами в качестве сертифицированной организации в рамках программы МАГАТЭ. Во времена Советского Союза много медицинских оборудования и приборов технологического контроля с использованием ИИИ поставля-

лось на Украину, в Туркменистан, Таджикистан, Киргизию, а также в Нигерию, Болгарию, Ирак и т.д.

Контроль радиационной безопасности

– Константин Васильевич, что конкретно делают ваши специалисты в сфере безопасности и на каких объектах?

– Имеются в виду системы физической защиты радиационно-опасных объектов. Мы занимаемся проектированием и монтажом этих систем для предприятий, онкодиспансеров, научных учреждений, в том числе по программам, финансируемым Госдепом США, на основании межправительственного соглашения между Россией и США под эгидой нашего головного предприятия ОАО ВО «Изотоп» корпорации «Росатом».

За этот год сделали 10 новых объектов и продолжаем техобслуживание более 30 старых объектов с использованием ИИИ, в которых уже смонтирована система дополнительной физической защиты, что снижает риск ядерного терроризма.

Приборы в технологической цепочке

Для технологического контроля различных параметров нашли широкое применение приборы неразрушающего контроля. На современных производствах контроль проводится в автоматизированном режиме, поэтому недостаточно только приобрести оборудо-

вание, его надо грамотно смонтировать, наладить и т.д. Это как раз одно из направлений деятельности фирмы «Радий». Отдел, возглавляемый к.т.н. А. М. Колбасовым, занимается монтажом контрольного оборудования на объектах, которые используют ИИИ. Среди них толщинометры для контроля пластиковой ленты, бумаги или определённых покрытий, дефектоскопы, позволяющие выявлять внутренние дефекты, определять качество сварного шва и т.д., уровнемеры для измерения уровня различных жидких и твёрдых сред в закрытых ёмкостях. Последние очень востребованы.

Специалисты отдела осуществляют обслуживание (монтаж, перезарядку, продление срока действия), проводят обследование оборудования, выявляя слабые узлы. При необходимости проводим частичную модернизацию. Кроме того, у нас есть проектное отделение, которое занимается «привязкой» приборов к конкретному месту в технологической цепочке. К сожалению, сейчас в России мало выпускается новых приборов, используется в основном импортное оборудование. Мы сотрудничаем с фирмой Engress+Hauser, они поставляют в нашу страну блоки и приборы технологического контроля, в том числе с использованием ИИИ.

Насосы – это вам, технологи!

Перед многими промышленными производствами встаёт вопрос качественной очистки сточных вод. Нижегородский филиал

«Гамма» фирмы «Радий» разработал и наладил выпуск систем очистки с мощными насосами. Сферой применения этих систем очистки, – пояснил К.В. Филатов – могут стать различные вредные производства, например, в металлургической отрасли – гальванические цеха, участки горячего цинкования. Также они могут быть использованы в лакокрасочной, химической промышленности и многих других. Насосы успешно применяются на предприятиях атомной отрасли.

Тендеры – система торгов вызывает вопросы

– Наша фирма регулярно участвует в торгах. Как вы знаете, по 94 ФЗ сейчас практически все работы по муниципальным и государственным заказам проходят через торги. В торгах участвуют организации, которые имеют на это право. Но, к сожалению, из-за несовершенства 94 ФЗ часто к этим работам и торгам допускаются не очень квалифицированные люди и фирмы. У них нет обученного персонала, нет соответствующих средств и помещений для проведения всех этих работ, нет разрешения федерального ведомства. В соответствии с постановлением Правительства РФ все организации, которые получают лицензии на работу с источниками (ИИИ), должны сначала получить разрешение эксплуатирующей организации в федеральном ведомстве.

Мы получили такое разрешение от эксплуатирующей организации в Госкорпорации «Росатом». А многие предприятия, которые участвуют в тендерах на радиационно-опасные работы, такого документа не имеют.

Российское – значит отличное!

– Константин, Васильевич, каким оборудованием для терапии оснащаются медицинские центры России – отечественным или зарубежным?

– К сожалению, политика закупок направлена на оснащение импортной техникой, часто разработки многолетней давности и по завышенным ценам, под это пишутся и технические задания для тендеров. Такая тенденция идёт в разрез с мнением врачей, которые бы хотели иметь у себя отечественную технику – на ней привычно работать, она проста и надёжна в эксплуатации, а по качеству лечения часто превосходит импортные аналоги. У нас в России есть совершенные разработки, например, ноу-хау института НИИТФА – комплекс брахитерапии «АГАТ-



ВТ». Это комплекс вместе с рентгеновским аппаратом позволяет более точно лечить больных, не подвергая их дополнительному облучению. В Санкт-Петербурге на заводе «Равенство» разработан и выпускается дистанционный аппарат «Рокус», его новая модификация требует включения в государственную программу финансирования для проведения клинических испытаний и сертификации.

А покупают – импортную, часто морально устаревшую технику, да и её обслуживание в 4-5 раз дороже отечественной, часто ломается, для ремонта надо

вызывать специалистов из-за рубежа. Медики хотят работать на российском оборудовании и в странах СНГ.

Мы продолжаем выполнять работы по техническому обслуживанию гамма-терапевтических аппаратов в России и за рубежом. Недавно заключили договор с Туркменистаном.

– Во всех странах дают карт-бланш своим производителям, защищают их. Я знаю, что вы ещё год назад предпринимали какие-то шаги по решению этой проблемы. Что-нибудь изменилось?

– Действительно, мы этим вопросом плотно занимались. Совместно с рядом производителей медицинского оборудования делали запрос в депутатский корпус, обращались к руководителям ведомств с вопросом, почему разработка и изготовление нашей техники не финансируется, а производится закупка дорогостоящего импортного оборудования. К сожалению, по отечественной технике всё пока в том же состоянии, что и год назад.

– А вообще, много компаний работает в вашем сегменте услуг?

– Если касаются медицинской техники, то в России этим занимается 5-6 фирм, а мощными промышленными установками – всего 2-3 фирмы.

Беседовала Людмила Зарубинская

ЗАО «МФ «РАДИЙ»
119146, г. Москва,

1-я Фрунзенская ул., д. За
тел.: +7 (495) 926 5558, 926 5559
e-mail: konst-filatov@yandex.ru
www.radyi.ru

12-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ
И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

26-28 МАРТА 2013

МОСКВА, СК «ОЛИМПИЙСКИЙ»

NDT[®]
RUSSIA

ufi
Approved
Event

ВСЁ ПОД
КОНТРОЛЕМ!

www.ndt-russia.ru

Организаторы:



Генеральный партнер:



Тел: +7 (812) 380 6002/00
Факс: +7 (812) 380 6001
ndt@primexpo.ru



Павел Михайлович МИХАЛЁВ,
генеральный директор

«ВИЭКо»: НАША ЦЕЛЬ – ВНЕДРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

Несмотря на то, что Россия является родоначальницей солнечной энергетики, сегодня у нас практически ничего не делается для её развития и активного использования. Помимо ряда причин, которые должны решаться на государственном уровне, сказываются проблемы с проектированием и монтажом солнечных электростанций. Каким образом они решаются специалистами ООО «ВИЭКо» нашему журналу рассказал генеральный директор компании Павел Михайлович МИХАЛЁВ.

С точки зрения природного потенциала и ресурса солнечной инсоляции (уровень солнечной энергии, приходящейся на 1 кв. м земной поверхности), часть территорий РФ соответствует тем странам, где солнечная энергетика развивается бурными темпами. Но, в отличие от этих стран, в России на сегодня суммарный объём введённых мощностей солнечной генерации, по разным оценкам, составляет не более 5 МВт. Большая часть установок приходится на домохозяйства. Наиболее крупным промышленным объектом является солнечная электростанция в Белгородской области, в строительстве которой самое непосредственное участие приняла компания «ВИЭКо».

ООО «ВИЭКо» является ведущей в России компанией в области разработки и поставки «под ключ» полнокомплектных солнечных электростанций. Наиболее простыми, с точки зрения проектирования и строительства, являются сетевые станции, состоящие из фотоэлектрических модулей на опорных конструкциях и сетевых инверторов. Опыт проектирования подобных сооружений в России практически отсутствует. Те проекты, которые выполняются компанией, разрабатываются её специалистами. Так как в ПУЭ полностью отсутствуют нормативы, регламентирующие требования к подобным сооружениям, они ориентируются на нормы проектирования Евросоюза. Расчёты ведутся в программах, позволяющих, используя базу климатических данных и некоторое знание оборудования, получить оценку производительности будущей станции и другие необходимые параметры. В своих технических решениях компания применяет только отобранное оборудование лучших отечественных и зарубежных производи-

телей. Кроме того, «ВИЭКо» – единственная в России компания, которая выпускает компоненты и аксессуаров для солнечных электростанций: монтажные системы, string box, dc-connection box, автоматические переключатели «сеть/нагрузка» для систем резервирования с солнечными модулями.



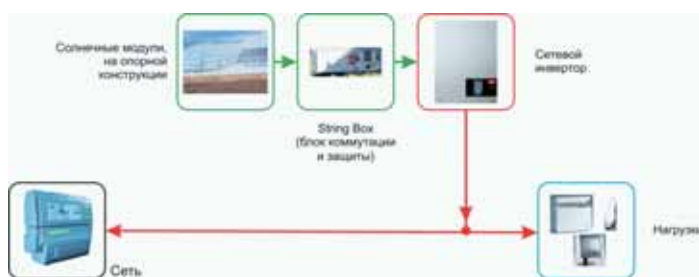
телей модулей используются string box. Размещаются солнечные модули на опорных конструкциях, которые обычно изготавливаются из оцинкованной стали и закрепляются на специальных монтажных профилях. Коммутация выполняется специальным проводом в двойной изоляции с лужёными жилами с

вертор для возможного использования источника сетевой энергии.

Третьей разновидностью являются т.н. комбинированные или гибридные солнечные электростанции. В них используются сетевые инверторы, которые подключаются на входе автономного инвертора. При наличии сети солнечная энергия поступает в сеть здания через сетевой инвертор, и все нагрузки, используя её, берут меньше энергии из сети, а нагрузка, которая должна получать бесперебойное питание, получает его при наличии или отсутствии сетевого электроснабжения. Во время перебоев солнечная энергия не поступает. Для преодоления этого недостатка предназначен блок автоматики «сеть/нагрузка».

При грамотно разработанном проекте и наличии всех необходимых компонентов сам монтаж солнечной электростанции подготовленным персоналом производится довольно быстро. Важно правильно организовать порядок сборки станции, соблюдение полярности при соединении различных элементов, не забывать о применении защитных устройств. Желательно окончательное соединение солнечных модулей, стринг боксов и инверторов производить после контроля полярности и напряжений. Необходимо выполнять все предписания заводо-изготовителей по порядку и условиям электрических соединений компонентов. «Качество и ещё раз качество!» – вот, что должно стать основным девизом проектировщиков и монтажников солнечных электростанций.

СЕТЕВЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



Наиболее простые, с точки зрения проектирования и строительства, являются сетевые станции, состоящие из фотоэлектрических модулей на опорных конструкциях и сетевых инверторов. Модули объединяются в последовательные цепочки, а отдельные цепочки в параллельные группы для достижения необходимой мощности. Для объединения нескольких цепочек модулей с возможностью защиты от короткого замыкания, молниезащиты, защиты от случайной переплюсовки и возможностью заземления положительного или отрицательного полюса по требованию изгото-

использованием специальных герметичных разъёмов.

Кроме сетевых станций, строятся автономные станции. К их недостаткам относятся: высокая цена, зависимость от климатических условий и выработка энергии только в дневное время. Если с ночным запасом вполне справляются кислотные аккумуляторы с загущенным электролитом (AGM или GEL), то излишнее производство энергии летом и недостаток производительности в зимнее время так просто не решаются. Часто в составе такой электростанции используется зарядное устройство – отдельное или встроенное в ин-

ООО «ВИЭКо»

109263, г. Москва,

ул. Шкулёва, 2а

тел.: +7 (916) 900 89 33

e-mail: info@viecosolar.com

www.viecosolar.com

СОЛНЦЕ БУДЕТ СНАБЖАТЬ ВЕСЬ ГОРОД ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ

Новая гибридная теплостанция (ТС), сочетающая газовую котельную с комплексом солнечных коллекторов, начинает работать в Астраханской области, для подачи тепла и горячей воды 12-тысячному городу Нариманов. О том, как осуществляется реализация проекта, нашему корреспонденту рассказал гендиректор ООО «Термо-технология» (разработчик проекта) Анатолий Анатольевич ПЕТРОВ.

– Анатолий Анатольевич, в этом году ваша компания занимается реализацией абсолютно нового для нашей страны проекта гибридной теплостанции (ТС), которая не имеет аналогов в России по площади солнечного поля. Скажите, что подвигло к созданию такой разработки?

– Сразу хочу отметить, что реализация проекта проведена в рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Астраханской области на 2010-2014г.», утвержденной Постановлением Правительства области № 300-п от

установленных коллекторов на данном объекте – 600м²). Итогом всех переговоров и стала реализация аналогичного проекта в Астраханской области.

– Каковы особенности и основные преимущества вашей гибридной системы?

– Особенностью реализации проекта по использованию солнечной энергии в Астраханской области является то, что в нём предусмотрен полный отказ в летний период от использования углеводородов для приготовления горячей воды в объёме 500 т/сутки, для небольшого города. Для реализации проекта определена пло-

запускаем газовый котёл. В эти дни параллельно завершается монтаж коллекторов. Готовность составляет примерно 70%, мы планируем закончить все работы к декабрю. Чтобы к марту быть готовыми перевести горячее водоснабжение на солнечную энергию.

Таким образом, станция будет работать по следующим циклам:

- летний период – использование солнечной активности;
- осенне-весенний период – максимальное использование солнечной активности с компенсацией недостающего тепла – углеводородным топливом;
- зимний период – углеводородным топливом.

Для максимальной аккумуляции солнечной энергии в наибольшую активность используют баки-аккумуляторы горячей воды, суммарной ёмкостью 500 тн, что и делает этот проект уникальным на территории России. Для максимального съёма солнечной активности потребовалось поле с установкой солнечных коллекторов – 4400 м².

Ожидаемый эффект снижения использования углеводородов для приготовления горячей воды при работе такой станции предварительно оценивается в 50-60%. При расчётном годовом расходе (~560 : 600 тыс. м³/год) природного газа котельной 30 МВт (г.Нариманов) для покрытия нагрузок потребления горячей воды. Совместная работа станции с использованием солнечной активности позволяет снизить расход природного газа до ~ 250-300 тыс.м³/год.

– По вашему мнению, какое развитие подобные проекты дадут энергетической отрасли? Над какими ещё перспективными проектами работает сегодня ООО «Термо-технология»?

– Реализация подобных проектов уже сейчас позволяет переходить к энергосберегающим техно-

логиям, повышает независимость от углеводородов. За такими технологиями – будущее энергетики. Требуется только нарабатывать



опыт, заниматься изысканиями решений по оптимизации технологии и устройств, способных накапливать энергию, предоставляемую природой – солнечную активность, энергию ветра. Для этого требуются и научные ресурсы, и производственные мощности, наработка эксплуатационного опыта – всё это должно работать как единое целое. Это «другая» энергетика. Энергетика, которая не ожидает извлечения сиюминутной прибыли, а работает на перспективу.

Сегодня наша компания видит основную цель в подготовке астраханского проекта к работе. Данную станцию необходимо ввести в проектный режим работы в 2013г. Использовать наработанный опыт для реализации аналогичных проектов как в Астраханской области, так и по всей России.

Беседовала Юлия Кравченко

ООО Строительно-ремонтное предприятие «ТЕРМО-ТЕХНОЛОГИЯ»
414042, г. Астрахань,
1-й проезд Маршанский/3-й проезд Маршанский, 14/17
тел./факс: +7 (8512) 57 2000,
57 4811, 57 1215
e-mail: termo-tehnologia@rambler.ru
www.termo-tehnologia.ru



15.07.2010г. Идею данного проекта поддержал и наш губернатор А.А. Жилкин, взяв проведение всех работ под личный контроль.

В ходе подготовки проекта нами рассматривался опыт коллег из Краснодарского края по эксплуатации систем использования солнечной энергии для выработки тепла. Отсюда и наше тесное сотрудничество с группой специалистов из Краснодарского края под руководством профессора, члена экспертного совета по возобновляемой энергии Академии наук РФ, члена Российской Геотермальной общности – В.А. Бутузова. Проведены различные переговоры, в том числе и на базе, внедряемой в г.Усть-Лабинск Краснодарского края, солнечной тепловой станции производства горячей воды для ЦРБ (площадь

щадка котельной 30 МВт: 10 мегаватт для выработки горячей воды и 20 – для отопления, в г.Нариманов Астраханской области. Наличие двух систем выработки тепловой энергии (с использованием углеводородов и с использованием возобновляемой энергии – солнечной активности), позволят сделать приоритетным получение максимально возможного потока энергии солнечной активности и использовать углеводороды только для компенсации недостатка солнечной активности в отдельные периоды, минимизируя выбросы в атмосферу вредных веществ.

Солнечные коллекторы предназначены для работы с весны по осень, в период наибольшей солнечной активности. В зимний период их эффективность не так высока, и в отопительный сезон мы



Александр
Александрович
БАРАНОВ,
генеральный
директор

ОАО «КОМПАНИЯ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»: АВТОРИТЕТ, ЗАРАБОТАННЫЙ ДЕЛАМИ

В любой отрасли есть компании, на которые ориентируются, которые являются примером в работе. Успешная деятельность такой компании свидетельствует о жизнедеятельности всей отрасли. Когда говорят о «Компании «Электромонтаж», именно это и имеют в виду. Старейшая российская организация, история создания, становления и развития которой документально подтверждена с 1939 года, на сегодняшний день прочно удерживает за собой лидерские позиции на рынке электроэнергетики России.

В начале XX века Россия не имела собственной электротехнической промышленности. Эта отрасль была представлена предприятиями зарубежных фирм Сименс-Шуккерт, Вестингауз и других. В двадцатые годы были созданы Русские Акционерные Общества.

История ОАО «Компания» «Электромонтаж» начинается свой отсчёт с 7 июля 1939 года, когда Совнарком СССР принял постановление № 998 об организации в составе Наркомстроя СССР Главного управления по электромонтажным работам – «Главэлектромонтаж».

Проектные, научно-исследовательские, электромонтажные организации и промышленные предприятия системы ЭЛЕКТРОМОНТАЖА за годы своего существования участвовали в сооружении практически всех крупных промышленных объектов, гражданских сооружений, жилых и общественных зданий в стране. Среди них: металлургические комбинаты в Череповце, Липецке, Старом Осколе, автомобильные заводы в Тольятти и Набережных Челнах, Московский Кремль, высотные дома и телецентр в Москве, газо- и нефтедобывающие и нефтехимические предприятия в Татарии, Башкирии и в



Авторитет организации с более чем 70-летней историей обычно базируется на результатах её деятельности. В нашем случае, это заводы, города и объекты их жизнеобеспечения, спортивные сооружения, музеи, театры, возрождённые памятники старины... Добавьте сюда отечественные государственные стандарты на электрооборудование, Правила устройства электроустановок, СНиПы, инструкции и другие нормативно-технические документы, автором которых является ЭЛЕКТРОМОНТАЖ.

Сибири. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ был участником создания крупных металлургических комплексов в Индии, Алжире, Нигерии, Иране, Пакистане, Турции, Югославии, практически во всех странах Восточной Европы. Специалисты работали в 32 зарубежных странах, в том числе и в Швеции, Франции, Италии, Японии, ФРГ.

В 2000-х годах ЭЛЕКТРОМОНТАЖ настойчиво формирует свою холдинговую структуру. В качестве дочерних предприятий в Компанию «Электромонтаж» входят шесть электромонтажных организаций, институт ОАО «НИПИ



Тяжпромэлектропроект» и шесть заводов, что позволяет выполнять работы в комплексе: от проектирования до ввода в эксплуатацию объектов строительства, включая поставку электрооборудования, кабельно-проводниковой продукции и всех электромонтажных изделий, инструментов и приспособлений для монтажа и наладки.

Компанией ведётся активное сотрудничество с иностранными предприятиями: канадско-американской фирмой DSG-CANUSA по производству пожаробезопасных кабельных муфт (на Ростовском заводе пластмассовых изделий освоено серийное производство кабельных муфт 100 типоразмеров на напряжение 1-10 кВ); с французской фирмой Schneider Electric – по производству низковольтных комплектных устройств (НКУ «Оскол») и высоковольтных камер распределительных устройств (КСО-207 «Оскол») с использованием вакуумных выключателей Evolis и элегазовых выключателей нагрузки; с индийской фирмой Control & Switchgear Company Ltd – по производству компактных пожаробезопасных распределительных шинопроводов на 250-630 А и др.

В целях повышения качества российского оборудования ЭЛЕКТРОМОНТАЖ провёл адаптацию отечественных норм и правил к требованиям международных стандартов, разработал ряд национальных стандартов ГОСТ в тесном сотрудничестве с МЭК и Федеральной службой по техническому регулированию и метрологии России.



Много добрых слов необходимо сказать о коллективах организаций и предприятий ЭЛЕКТРОМОНТАЖА. Ведь именно они выполняют миллиардные заказы для Газпрома, Транснефти, Трансстроя, участвуют в сооружении портовых терминалов на Балтике и в Новороссийске на Чёрном море, строят химические предприятия в Будённовске и Ярославле, сдают в



эксплуатацию объекты на комбинатах Северсталь в Череповце и ОЭМК в Старом Осколе, многие другие объекты, в труднодоступных, необжитых местах Восточной Сибири по трассам транспортировки нефти и газа.

К традиционным видам работ в настоящее время добавились общестроительные, ремонт и эксплуатация электроустановок, монтаж слаботочных систем управления, охранных систем, пожаротушение и т.д. Специалисты компании выполняют «под ключ» работы по ЛЭП, подстанциям, кабельным сетям. Хорошо известно об изношенности и недостаточной мощности существующих систем электроснабжения. Поэтому предстоят большие заказы по таким мегапотребителям, как Москва, Санкт-Петербург, Московская и Ленинградская области, а также в других регионах: на Урале и на юге страны.

В настоящее время в организациях, ассоциированных с ЭЛЕКТРОМОНТАЖОМ, работает более 21 тысячи специалистов и рабочих высокой квалификации. Многие специалисты и организации ЭЛЕКТРОМОНТАЖА за свой труд отмечены правительственными наградами.

Компания расширяет сферу своей деятельности за счёт оказания услуг по монтажу, эксплуатации и ремонту электротехнических, сантехнических устройств, КИПиА, систем связи, водоснабжения, пожаротушения промышленных объектов и гражданских зданий и сооружений. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ производит и поставляет изделия более 2000 наименований, в том числе вновь разработанные и модернизированные. Все они соответствуют современным эстетическим критериям, требованиям российских и международных стандартов.

Стоит отметить, что ОАО «Компания» «Электромонтаж» берёт на себя полную ответственность за проектирование, комплектацию оборудованием и материалами, монтаж, наладку и ремонт силовых электроустановок и слаботочных систем



управления и связи, противопожарных и охранных систем в общественных зданиях. У компании имеются собственные электромонтажные изделия, инструмент и отработанная технология монтажа, она является разработчиком норм и правил устройства электроустановок.

В последние несколько лет ОАО «Компания» «Электромонтаж» успешно участвовала в сотнях тендерных торгов. Заключены контракты и выполнены электромонтажные работы на многих объектах, в том числе в Москве и Московской области. В их числе реконструкция Московской кольцевой дороги и освещение шоссе в аэропорт Домодедово, Гостиный Двор, коттеджные посёлки и многоэтажные жилые дома, административно-про-

изводственное здание МЧС РФ, очистные сооружения в Бутове и Зеленограде и многие другие. Большие объёмы электромонтажных работ с поставкой широкой номенклатуры кабельно-проводниковой продукции, электрооборудования, монтажных изделий и конструкций выполнены организациями компании на объектах строительства Каспийского трубопроводного консорциума и Балтийской трубопроводной системы. Портфель заказов компании на выполнение подрядных работ и услуг непрерывно пополняется.

Организации и предприятия ЭЛЕКТРОМОНТАЖА сильны своими многолетними традициями, профессиональными и товарищескими связями, дока-

Сегодня руководители компании, в частности её генеральный директор Александр Александрович Баранов, видят перспективу в получении опыта не только в условиях трудовых будней и российской действительности. «Ныне для нас крайне важны не только разработка и внедрение инновационных технологий производства, но и воспитание нового поколения проектировщиков, монтажников, наладчиков, заводчан, которые сменят и продолжат славную историю нашего предприятия», – говорит Александр Александрович. Поэтому здесь систематически проводится обучение специа-

листов различного профиля, а также руководителей высшего звена, организуются поездки по обмену опытом, технические

совещания, деловые поездки, в том числе за рубеж. Это создает оптимистический прогноз для будущего организации. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ – это открытость и порядочность в отношениях с партнёрами, обязательность и ответственность, высокий профессионализм руководителей, специа-

листов и монтажного персонала, высокая нравственность и ответственность перед обществом, которые гарантируют заказчикам надёжность и качество исполнения работ.

ОАО «Компания «Электромонтаж»
 Главный офис:
 123001, г. Москва,
 ул. Большая Садовая, д. 8
 тел.: +7 (495) 650 9727, 650 9470,
 650 9115
 факс: +7 (495) 650 9115
 e-mail: info@emon.ru
 www.emon.ru

Торговый дом:
 129515, г. Москва,
 ул. Академика Королёва, д. 13
 тел./факс: +7 (495) 212 1261
 e-mail: info@emoncompany.ru
 www.emoncompany.ru

Инжиниринговая компания РусСтройИнжиниринг

**ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС УСЛУГ
ПО МОДЕРНИЗАЦИИ И НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА**

www.russtroyinzhiniring.ru



КУРБАТОВ
Руслан Владимирович
генеральный директор
ООО «РусСтройИнжиниринг»

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ,
ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ
И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ, ЭНЕРГОАУДИТ
И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
НА ОБЪЕКТАХ ЗАКАЗЧИКА**

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Промышленные предприятия
- Производственные и складские помещения
- Административно-выставочные здания
- Учебные и медицинские учреждения
- Торговые, развлекательные центры
- Супермаркеты, автосалоны, коттеджи, жилые дома

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Профессиональный электромонтаж любой сложности
- Модернизация, реконструкция ТП, ВРУ
- Пусконаладочные работы
- ППР (планово-предупредительный ремонт) электрооборудования
- Монтаж силовых кабельных линий
- Ремонт кабельных трасс с определением места повреждения
- Подключение дополнительной нагрузки
- Быстрая ликвидация аварийных ситуаций

При выполнении всех видов работ используются современные технологии проведения электромонтажа и пусконаладки, применяются высококачественные материалы и надёжное оборудование. Всё это позволяет выполнить работы на высоком техническом уровне.

**КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**
для крупных и средних промышлен-
ленных предприятий и строи-
тельных объектов, строящихся
зданий и сооружений в любом
необходимом объёме:

- Кабельно-проводниковая продукция
- Кабеленесущие системы
- Кабельная арматура
- Приборы учёта и контроля
- Низковольтная аппаратура
- Электроустановочные изделия
- Корпуса шкафов, боксы
- Светильники
- Лампы (галогенные линейные, люминесцентные), датчики движения, фотореле.

Поставки электротоваров осуществляются комплексно как от российских, так и зарубежных производителей, это позволяет реализовывать широкий ассортимент оборудования и комплектующих изделий по конкурентоспособным ценам.

НАШИ ОБЪЕКТЫ



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Специальный лётный отряд «Россия» Управления делами Президента РФ



Реконструкция детского городка «Чайка» под размещение базы отдыха «Прометей»



Ивановский институт Государственной Противопожарной службы МЧС России



«МАСЛОВО», пансионат Управления делами Президента РФ



РусСтройИнжиниринг

ООО «РусСтройИнжиниринг»
121170, г. Москва, Кутузовский пр-т, д. 36,
стр. 23, офис 202

тел.: 8 (495) 646 15 18
e-mail: info@rus-si.ru
www.russtroyinzhiniring.ru



www.amk-electro.ru

Компания «АМК-Электро»
создана в 2002 году.

Полный комплекс ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Полный комплекс электромонтажных работ, связанных с электрикой, в офисах, объектах торговли, производственных помещениях, а также срочные и аварийные работы с начала строительства до ввода в эксплуатацию.

Большой опыт работ. Гарантия на выполненные работы в течение 12 месяцев.

Монтаж и ремонт распределительных устройств 0,4 кВ:

- монтаж изоляторов
- установка, сборка и регулировка разъединителей, отделителей и короткозамыкателей
- монтаж разрядников
- монтаж измерительных трансформаторов
- монтаж комплектных распределительных устройств (КРУ)
- монтаж распределительных устройств напряжением до 1 кВ
- монтаж распределительных щитов, станций управления, щитов защиты и автоматики
- монтаж аккумуляторных установок

Монтаж электросиловых установок:

- монтаж и подключение электродвигателей
- монтаж коммутационных аппаратов
- монтаж конденсаторных установок
- монтаж внутреннего и наружного освещения
- монтаж заземляющих устройств
- монтаж электрооборудования установок во взрывоопасных и пожароопасных зонах
- пусконаладочные работы по электротехническим установкам

Прокладка проводов и кабелей:

- на лотках и в коробах, – на изолированных опорах
- на стальном канате
- по строительным основаниям (деревянному, ж/б, металлическому, под слоем штукатурки) и внутри основных строительных конструкций (открытая и скрытая прокладка)
- в стальных и пластмассовых трубах

Прокладка кабельных линий:

- в кабельных сооружениях и производственных помещениях
- монтаж концевых и соединительных муфт кабелей
- монтаж токопроводов напряжением до 1 кВ.

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (АСУ ТП)

Разработка и внедрение комплексных систем автоматизации технологических процессов (АСУ ТП), поставка высокотехнологичного оборудования и оказание инженеринговых услуг предприятиям различных отраслей промышленности.

Деятельность компании подтверждена государственной лицензией, сертификатом АББ.

Сборка ЭЛЕКТРОЩИТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ГРЩ, ВРУ, АВР, ЩАП, ЩР, щитов управления) любой сложности

Сборка электрощитов осуществляется по типовым и индивидуальным схемам заказчика как на отечественном, так и на импортном оборудовании. При сборке используются только качественные, сертифицированные комплектующие.

Прямые поставки комплектующих от компании ABB позволяют существенно снизить производственные затраты и успешно конкурировать на рынке с аналогичными изделиями других фирм.

Компания предоставляет гарантию как на готовые изделия, так и на отдельные элементы в комплекте изделия, сроком на один год с момента отгрузки.



Компания «АМК-Электро»

111250, г. Москва,
ул. Красноказарменная, д. 17
(Институт МЭИ), корп. Г,
офис 302 (3-й этаж)

тел.: 8 (495) 979 6716

8 (495) 979 6990

тел./факс: 8 (495) 362 7348

e-mail: amk-electro@mail.ru
www.amk-electro.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ «ГОЛУБОГО ОГОНЬКА»

«Нельзя смотреть на выполнение сварочных работ без защитных очков. Сварочные работы необходимы в любом виде строительства», – это были все, или практически все мои познания в технологии сваривания металлов. Оказалось, что сварочные работы это целый мир, и чем больше узнаёшь, тем больше убеждаешься, что совершенству предела нет. Особенно, если об этом говорит по-настоящему влюблённый в свою профессию человек, который в свои 94 года закладывает настоящее и просчитывает будущее этой сферы деятельности.

А заглянуть в закулисы истоков и перспектив «голубого огонька» мне позволил академик Борис Евгеньевич Патон, которого по праву можно отнести к людям – легендам нашего времени.

Корреспондент: Борис Евгеньевич, чем живёт сегодня институт электросварки, над чем работаете?

Борис Евгеньевич: Не-официальной датой начала работы Института сварки считается 1929 год, хотя официальным отсчётом его деятельности принято называть 1934 год. За это время задачи непрерывно изменялись, совершенствовались и появлялись всё новые и новые направления в работе. Если я скажу, что мы занимаемся сваркой на земле, то это значит, что я ничего не скажу.

Действительно, львиная доля наших работ – это те работы, которые проводятся на земле. Но уже не одно десятилетие мы занимаемся подводной сваркой и резкой, сваркой в космосе. А не так давно и сваркой живых тканей. То есть, вместе с нашими коллегами и друзьями из медицинского мира мы разрабатываем технологии сварки в хирургии.

Корр: Какие технологии уже внедрены в народном хозяйстве, а какие ждут своего применения?

Б.Е.: Ой, ещё очень много чего ждёт. Потому что становится всё труднее осваивать изделия, требующие новых материалов, в том числе разнородных. Например, надо сварить титан, очень нужный материал, со сталью или с медью. Это сложная работа. И здесь уже не обычная дуговая сварка, а сварка взрывом. Это у нас освоено. Под Киевом, чтобы никому не навредить, в 30 км от города имеется полигон, на котором проводятся работы по сварке и резке взрывом. Это очень нужно не только для разнородных металлов, о которых я сказал, а и для всевозможных изделий, в том числе для военной техники, и так далее. Это нужная работа и она будет продолжаться и развиваться.

Далее. Появились новые способы сварки, называемые гибридной сваркой. Это когда объединяются два процесса. Ну, скажем, идёт процесс дуговой сварки и вслед за ним ведётся лазерная сварка. Вот этот гибридный процесс позволяет соединять трудносвариваемые материалы, значительно

повысить производительность сварки и улучшить её качество. Сегодня перед нами важней-

затем Фукусима. Но мы, и сварщики, и энергетики, придерживаемся того мнения, что атомная энергетика далеко не



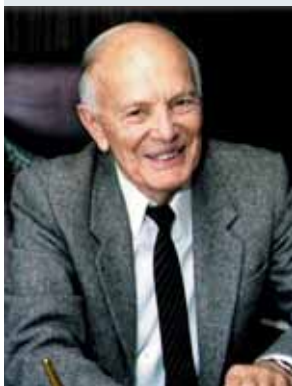
шая задача – повышение качества, надёжности, безопасности сварных конструкций.

Вы знаете, что уже было три серьёзнейших аварии в области атомной энергетики. А атомная энергетика без сварки невозможна. Так вот началось с Тримайл-Айленд в Соединённых Штатах Америки, потом Чернобыль,

исчерпала себя, и не думаем, что нужно перевести всё на возобновляемые источники энергии.

Атомная энергия будет существовать. Если вспомнить о том, что сейчас примерно 48% всей электроэнергии, вырабатываемой в Украине, производится на атомных электростанциях, а у нас 15 блоков

СПРАВКА:



Борис Евгеньевич Патон. С 1953 года — директор Института электросварки имени Е.О. Патона Академии наук Украины. В 1962 году избран президентом Академии наук Украинской ССР (ныне Национальной академии наук Украины).

Б.Е. Патон — доктор технических наук (1952), профессор (1998), академик Академии наук СССР (1962), академик Академии наук Украинской ССР (1958), академик Российской академии наук

(1991), член двадцати пяти зарубежных академий, почётный доктор двадцати отечественных и иностранных вузов.

За выдающиеся научные достижения Б.Е. Патон дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда (1969, 1978). В 1998 году ему присвоено звание Героя Украины.

Награждён четырьмя орденами Ленина (1966, 1969, 1975, 1978), орденами Октябрьской Революции (1984), Трудового Красного Знамени (1943), Дружбы народов (1988), украинским орденом Князя Ярослава Мудрого V степени (1997), IV степени (2003), I степени (2008), российскими орденами «За заслуги перед Отечеством» II степени (1998), I степени (2008) и «Почёта» (2004), а также двенадцатью орденами иностранных государств.

атомных работает в Украине, то это говорит о том, что мы не можем отказаться от атомной энергетики.

Корр: То есть солнечная энергетика не станет альтернативной?

Б.Е.: Солнечная энергетика очень важна. Но она пока что очень дорога. Во-вторых, она пока ещё имеет недостаточно высокий коэффициент полезного действия, и в – третьих, солнечная энергетика хороша, когда солнце светит. А если нет солнца, то надо иметь аккумуляторы, в которых накапливается энергия, а потом отдаётся, когда солнечный свет отсутствует.

То же самое, по ветровым электростанциям. Есть ветер – есть энергия, нет ветра – перерыв. То есть, опять-таки, накапливать нужно энергию. Кстати, в этой отрасли сварка тоже нужна. Ведь без металлических конструкций построить ветряную электростанцию невозможно. Сегодня за рубежом, а скоро и у нас будут ветровые станции



мощностью до 5 мегаватт. Это уже серьёзная мощность. Если вспомнить о том, что начинали это дело со 100 киловатт, а 5 мегаватт – это 5 тысяч киловатт. Вот здесь без сварки не обойтись.

Далее. Гидроэнергетика. Очень важное дело. Надо и там думать о том, чтобы не произошла катастрофа. Для этого нужно заниматься диагностикой непрерывно. А диагностика связана напрямую и со сваркой, и со сварными конструк-

циями. Следовательно, и там мы нужны. Так что пределов нет.

Корр: Время диктует технологии и требует постоянного их совершенствования. А откуда вы черпаете идеи? Из опыта и знаний?

Б.Е.: Идеи берутся за счёт того, что мы работаем коллективно. Я считаю, что время одиночек-изобретателей прошло. Нужно коллективно разрабатывать эти идеи. А то, что называется «мозговым штурмом», это самое нужное на сегодня дело. Именно так рождается всё новое. Новое во многих областях, в том числе и в нашей области, о которой мы сегодня говорим. Было бы время и желание. Желание есть. Вот и будем работать, пока в состоянии работать.

Корр.: Борис Евгеньевич, я благодарна вам и за интервью. Здоровья вам, и чтобы всё, что задумали – воплотилось в жизнь!

Беседу вела Ирина Головина, специальный корреспондент г. Киев

15^я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И ФОРУМ

ССТВ' 2013

29-31 января

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



- ЦИФРОВОЕ КАБЕЛЬНОЕ, СПУТНИКОВОЕ И ЭФИРНОЕ ТВ
- МОБИЛЬНОЕ ТВ
- IPTV
- OTT
- HDTV
- КОНТЕНТ
- МОБИЛЬНЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ КОММУНИКАЦИИ
- МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ СЕТИ
- СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

www.cstb.ru

18+



УСЛУГИ

Реализация проекта «под ключ»

Комплекс работ по разработке и согласованию с заказчиком технического задания (ТЗ) на разработку проекта электроснабжения, его обоснование, разработка проектной и рабочей документации на выполнение электромонтажных работ, производства и комплектации объекта оборудованием, а также пусконаладке оборудования и сдаче его в эксплуатацию.

Разработка проектной документации

Проект электроснабжения и комплекс работ по электрообеспечению объектов. Комплексный подход к вопросам обеспечения любых территорий, зданий и помещений производственного и жилого назначения системами инженерных коммуникаций.

Изготовление проекта электроснабжения включает:

- выбор оборудования по функциональности и заданным параметрам;
- проведение подготовительных работ на объекте;
- практическая реализация проектов;
- сдача готовых объектов заказчику;
- консультирование сотрудников заказчика правилам эксплуатации;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание;
- оперативный выезд – в случаях выхода системы из строя, и её квалифицированный ремонт.

Все услуги сертифицированы СРО, ISO, STANDARD CERTIFICA.

Состав и качество проектирования

Примерный состав проекта:

- Общие данные (содержание и записка)
- Планы расположения оборудования и прокладки сетей
- Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей
- Сводная спецификация оборудования

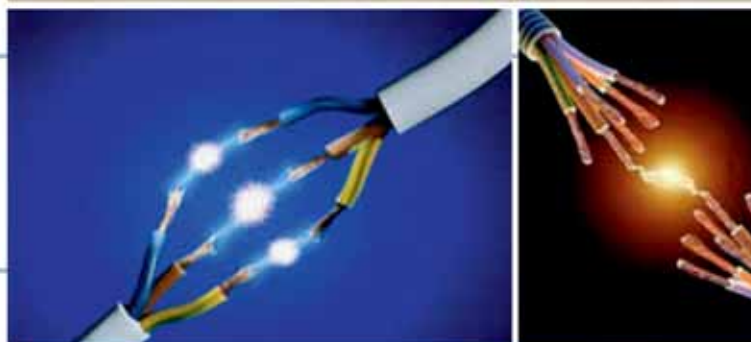
Особое внимание при проектировании уделяется расчётной части. Каждая группа в щите проверяется по всем необходимым параметрам.

Шефмонтаж и авторский надзор

Разработка (оптимизация) проекта электроснабжения с последующим выполнением шефмонтажных работ и авторского надзора за качеством исполнения электромонтажных работ согласно разработанной документации. На этой стадии также проводится корректировка проектной документации по факту выполненных работ с последующей её передачей в органы Ростехнадзора.

Электромонтажные работы включают:

- Прокладка сетей электроснабжения (до 750 кВт включительно)
- Работы по устройству внутренних инженерных систем и оборудования
- Устройство электроснабжения до 1000 В и выше
- Устройство электроосвещения
- Устройство электроосвещения для театрально-зрелищных и других специальных зданий
- Монтаж технологического оборудования, электротехнических установок
- Пусконаладочные работы



Проектные, строительные и монтажные работы по внешнему и внутреннему электроснабжению объектов, слаботочным сетям, устройству внешних и внутренних инженерных систем

**Полный комплекс работ – от проектирования до сдачи объекта в эксплуатацию
ООО «ПИК энерго» – одна из ведущих электромонтажных компаний Московского региона.**

ПИК ЭНЕРГО

ООО «ПИК энерго»
142117, МО, г. Подольск, Пилотный пер., д. 4
тел.: 8 (4967) 54 7893
e-mail: pik-energo@yandex.ru

www.pik-energo.ru

Согласование в органах «Ростехнадзора»

Многолетний опыт работы в данной сфере и отлаженные связи дают нам возможность успешно согласовывать проекты, получать необходимую разрешительную документацию. Сотрудники компании в процессе согласований отстаивают интересы клиента в плане технических условий на объекте.

Поставки высоковольтного и низковольтного оборудования

Комплексные поставки электрооборудования для оснащения промышленных предприятий и строительных объектов, а также строящихся зданий и сооружений любой сложности и в любом необходимом объеме. Широчайший ассортимент оборудования и комплектующих изделий отечественного и импортного производства, включающий более 1000 наименований, по конкурентоспособным ценам. Практикуются скидки, акции и распродажи электрооборудования.

Компания «ПИК Энерго» активно сотрудничает с крупнейшими строительными организациями Подольска: «Жилсоцстрой», СМУ-51, ООО «Резерв Инвест», ООО «Магистраль», ООО «Посылторг», МУП ВОС, «Союз-Инвест», «Реал-Инвест», СКФ «Феликс», «Рейвен Раша Проперти Эдвайзорс лимитед» и муниципальными унитарными предприятиями: Подольской Электросетью, Климовской Электросетью, ООО «Стек Телеком», ФГУП «ЦНИИТОЧИМАШ».

ООО «ПИК энерго» – это команда профессионалов, большой опыт работ, собственная производственная база, применение современных технологий и перспективных инновационных продуктов, оптимальное соотношение цена/качество, четкие сроки выполнения работ.
КАЧЕСТВО НАШИХ РАБОТ ГАРАНТИРУЕМ!

О компании

1992г. – год основания, 1998г. – по заказу ЗАО «Компания Транс-ТелеКом» запущено производство оборудования для строительства волоконно-оптических кабелей. С 1999г. – оборудование работает на всех железных дорогах России, ассортимент продукции постоянно расширяется. Компания награждена дипломами и медалями инновационных выставок в Москве, Брюсселе и на Кипре.

Монтаж ЛЭП ВЛ, ОКСН, ОКГТ, траншея, СИП-оборудование

**Производство оборудования для прокладки
волоконно-оптических линий связи всеми
методами:**

ЛЭП ВЛ (монтаж воздушных линий ЛЭП ВЛ):
натяжные, тормозные, тягово-тормозные
(реверсивные) дизельные гидравлические машины,
гидравлические домкраты, ролики, подставки,
барабаны и другое оборудование для прокладки
самонесущих оптических кабелей и грозотроса.

Прокладка в траншею: гидравлические, дизельные
натяжные машины с усилием 3, 5, 10, 20 и более тонн,
кабельный привод (толкатели).

Навивка: оптического кабеля на грозотрос
и фазовый провод (технологии присоединения).

Задувка: задувочное оборудование для прокладки
оптического кабеля сжатым воздухом в пластиковую
защитную трубу (ПЗТ).

А также: кабельные транспортёры, вагоны тяжения
для железных дорог, гидравлические толкатели,
специальное оборудование для реновации труб,
монтаж контактных и поддерживающих проводов
электрифицирования ж/д, прокладка по высоко-
вольтным линиям электропередачи, барабаны,
ролики, лидер-трос.

Применяется оборудование для силового, волоконно-
оптического кабелей, кабеля связи, диэлектрического троса
из новейших высокомолекулярных материалов, грозотроса.

Фазовые провода: одиночные и составные (2, 3, 4 провода).

Технические характеристики оборудования соответствуют
лучшим зарубежным аналогам, используются комплектующие
ведущих зарубежных фирм, учитываются климатические условия
работы, есть возможность регистрации технологических режимов
тяжения.

Оборудование работает на всей территории России
(от Калининграда до Дальнего Востока), в т.ч. в условиях
Крайнего Севера.

Специалисты ЗАО «СИ» совместно с аспирантами МГТУ имени
Н.Э.Баумана (кафедра «Компьютерные системы автоматизации
производства») работают над автоматизацией гидравлических
натяжных и тормозных машин.

Это ещё не всё: ЗАО «СИ» совместно с компанией «Петро-
лайт», «Биостерильные технологии» и др. разрабатывает
мультифазные нефтемёры контроля добычи нефти и газа,
сенсорные оптоволоконные кабельные системы мониторинга
параметров и безопасности эксплуатации скважин и трубопро-
водов, рентгеновское оборудование для обеспечения безопас-
ности и контроля багажа (в т.ч. для аэропортов); гамма-стери-
лизаторы на основе промышленных ускорителей электронов.

отечественное комплексное монтажное
натяжное и тормозное оборудование

ЗАО «СИ»





www.isk-msk.ru

19 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 тахелажные работы.

В настоящее время в автопарке компании более 25 машин грузоподъемностью 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 «ЗЗОИС», 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, уч. №3
 e-mail: office@isk-msk.ru www.isk-msk.ru

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





**Вячеслав
Викторович
ПОРЫВАЕВ,**
генеральный
директор

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЮБОГО ПРОИЗВОДСТВА

Под скромным названием компании «Гидро Монтаж Тепло Сервис» подразумевается ёмкий и гибкий интеллектуальный потенциал спаянного коллектива, уверенно работающего в области автоматизации производственных процессов и энергосбережения. Репутацию надёжного партнёра, перспективного разработчика и надёжного исполнителя компания на российском рынке себе уже заработала, и мы решили узнать у её генерального директора Вячеслава Викторовича ПОРЫВАЕВА об особенностях её работы.

– Вячеслав Викторович, ваша компания занимается внедрением энергосберегающих технологий, что под этим подразумевается?

– Компания «Гидро Монтаж Тепло Сервис» работает на рынке модернизации, энергосбережения и автоматизации с 2007г. Мы имеем реальную возможность и практический опыт самостоятельного и совместного сотрудничества по разработке и внедрению энергоэффективных и энергосберегающих решений в сырьевой добыче, промышленном производстве, сельском хозяйстве и ЖКХ. Модернизируя объекты различного назначения, компания реализует свои проекты, применяя комплексные автоматизированные системы управления, сочетая малозатратные технологии с максимальной коммерческой отдачей для своих заказчиков.



– Как это конкретно происходит: вы устанавливаете новое оборудование, разрабатываете какие-то особые технологии, цепи подключения?

– Если быть кратким, то большинство наших технологических решений сводится к принципу пропорционального расхода, потребления и регулирования, который реализован в виде простой цепочки элементов, объединённых в

последовательные и параллельные, логически связанные схемы и системы. Это датчик-контроллер (ПЛК) – частотный регулятор – электропривод агрегата. Количество и тип элементов в этой цепочке может изменяться в зависимости от технологических особенностей предприятия заказчика.

Наша компания предлагает к применению опробованные и отработанные нами определённые проектные и технологические решения. Под этими решениями подразумеваются:

- оптимальная модернизация производств или отдельных участков;
- рекуперация тепловой и электрической энергии со снижением энергозатрат до 50%;
- охлаждение с применением градиен, речной или грунтовой воды;
- снижение потребления тепловой и электрической энергии на 30%;
- автоматизированные системы управления технологическими процессами с последующим сокращением персонала дежурных смен;
- автоматизация систем безопасности, а именно – бесконтактный и бездатчиковый способ контроля и учёта выпускаемой продукции с последующей архивацией в энергонезависимую память прибора, или периодической отправкой через модем или оператора сотовой связи в любом удобном формате;
- пропорциональное каскадное управление электроприводами агрегатов с поддержанием в автоматическом режиме параметров с точностью до второго порядка по изменяющимся: моменту, весовой нагрузке, давлению, температуре, уровню жидкости, плотности, концентрации газа, освещённости, скорости.

Помимо этого мы проводим обучение в простой форме обмена опытом персонала заказчика в процессе монтажных и ПНР работ

без отрыва от производства, с последующим составлением технологических карт и инструкций по эксплуатации установленного оборудования и систем.

– Не могли бы вы привести конкретные примеры успешного сотрудничества вашей компании с определёнными заказчиками?

– В феврале прошлого года наша компания победила в открытом конкурсе проектов по автоматизации системы управления и энергосбережения с обязательной реализацией каскадной схемы управления насосными агрегатами суммарной мощностью 1.3 мегаватт водооборотного цикла (система охлаждения) сталепрокатного цеха – ВОЦ СПЦ 2 ОАО Северсталь Метиз в городе Череповец. Экономический эффект от внедрения этого проекта только на экономии электроэнергии и высвободившемся персонале составил по самым скромным подсчётам 5 000 000 руб. в год. И это при единоразовых затратах на оборудование и работы в 3 500 000 руб.

В марте прошедшего года мы подписали контракт с Мосводоканалом, внедрили и ввели в эксплуатацию автоматизированную систему пропорционального управления насосными агрегатами станции второго подъёма ВДПУ № 6 в системе водоснабжения города Зеленоград МО. Суммарная мощность агрегатов составила 0.4 мегаватт. Экономический эффект от внедрения – около 2 000 000 руб. в год. При единоразовых затратах – 1 200 000 руб.

Можно привести примеры ещё десятков предприятий малого и среднего бизнеса разного профиля, а также объекты корпоративных муниципальных и частных заказчиков, на которых мы внедрили свои автоматизированные, энергоэффективные и энергосбе-

регающие решения с экономическим эффектом в сотни тысяч рублей и окупаемостью меньше чем через один год.



Сейчас проходят экспертизу наши проекты по модернизации, автоматизации, монтажу и ПНР каскадных систем управления агрегатами:

- насосных и тепловых станций НГЦ ПОДЗЕМГИДРОМИНЕРАЛ в г.Махачкале. (0.4 мегаватт);
- гидромодулей ООО ГИДРОМАШИНА (0.4 мегаватт);
- наддува и поддержания температуры в газовых камерах КХП ОАО СеверСталь (1 мегаватт).

– Скажите, пожалуйста, Вячеслав Викторович, а вашей компании по плечу выполнение более масштабных проектов?

– После того как совместно с компанией ВЕСПЕР Автоматика реализуем в метрополитене и на железнодорожном транспорте частотное регулирование и рекуперативное торможение, готовы приступить к участию в программах по освоению Луны и Марса.

ООО «Гидро Монтаж Тепло Сервис»
127474, г. Москва,
Бескудниковский б-р, 8-3-85
тел.: +7 (499) 481 5339
+7 (916) 493 2693
e-mail: wporubaev@mail.ru
www.gmtservice.ru

реклама



25-я международная выставка
телекоммуникационного оборудования,
систем управления, информационных
технологий и услуг связи

СВЯЗЬ- ЭКСПОКОММ 14–17.05.2013

www.sviaz-expocomm.ru

Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр»



Министерство связи
и массовых
коммуникаций РФ



Министерство
промышленности
и торговли РФ



«ВЫБОР» ЕСТЬ ВСЕГДА!

За 17 лет своего существования ООО «Выбор», специализирующееся на поставках аккумуляторных батарей для источников резервного питания, завоевало в этой сфере позиции лидера. Компания стала незаменимым партнёром для большого числа клиентов в десятках городов России и стран СНГ. Успех работы компании на рынке промышленных аккумуляторных батарей – в бережном отношении к своим партнёрам и клиентам. Здесь всегда стремятся выполнить работу безупречно, в строго оговорённые сроки. Многие делается под заказ конкретного клиента. И, что не менее важно, из огромного ассортимента продукции, предлагаемой компанией, при содействии её квалифицированных специалистов заказчик всегда сделает для себя правильный выбор.



С 1995 года наша компания реализует аккумуляторные батареи для объектов электроэнергетики, нефтегазового сектора, телекоммуникационного оборудования, железнодорожного транспорта. Помимо этого «Выбор» поставляет аккумуляторы для источников бесперебойного питания (ИБП). Большим спросом пользуются также промышленные аккумуляторы от мировых лидеров производства элементов питания в странах Евросоюза, а также Вьетнама. Но особое качество присуще производителям из Германии.

На российском рынке стационарных аккумуляторов мы представляем интересы немецкой производственно-торговой компании WBR Batterien GmbH и греческого завода Systems Sunlight S.A. В перечень продукции входят аккумуляторы, изготавливаемые по немецкому стандарту DIN серий OPzS, OGi, OPzV, PzS, производимые на совместном предприятии с фирмой Hempe Batteriedienst, и греческие аккумуляторы Systems Sunlight S.A., производимые по тем же стандартам.

Очень важно, что вся поставляемая в Россию продукция сертифицирована в соответствии с законодательством РФ.

Продукция компании WBR Batterien GmbH – это один из лучших примеров знаменитого немецкого качества по разумной цене. Обусловлено это тем, что аккумуляторы производятся только в Германии на заводе Hempe Batteriedienst.

В последнее время в связи с заменой на подстанциях масляных выключателей элегазовыми и вакуумными, снизились величины

потребляемых токов в аварийных режимах. Это позволяет всё шире применять на подстанциях напряжением 35-110 кВ мало обслуживаемые аккумуляторные батареи серии OPzS и OGi. Отметим, что батареи серии OGi со стержневой намазкой положительной пластины и батареи VB и OSPzS – идентичны. Благодаря особенностям конструкции этих батарей, их срок службы не менее 20 лет.

аккумуляторы GROe. Они вовсе не панацея в применении на электрических подстанциях. В виде альтернативы выступают батареи OPzS и OGi. Их внутренние электрические характеристики отличаются. Но у GROe и OGi по подавляющему большинству номенклатуры изделий эти характеристики совпадают. Кроме того OGi легче по весу и соответственно дешевле. Достигается это

выпрямительные, выпрямительно-зарядные устройства и системы бесперебойного питания для объектов энергетики, железных дорог, телекоммуникаций, промышленности и общественных зданий. С 2005 года продукция GFS надёжно работает на объектах энергетики.

С 2001 года «Выбор» – эксклюзивный дистрибьютер тайваньской компании CSB Battery Co., Ltd. – мирового лидера по производству аккумуляторов для ИБП. Компания CSB специализируется на производстве необслуживаемых свинцово-кислотных батарей технологии AGM.

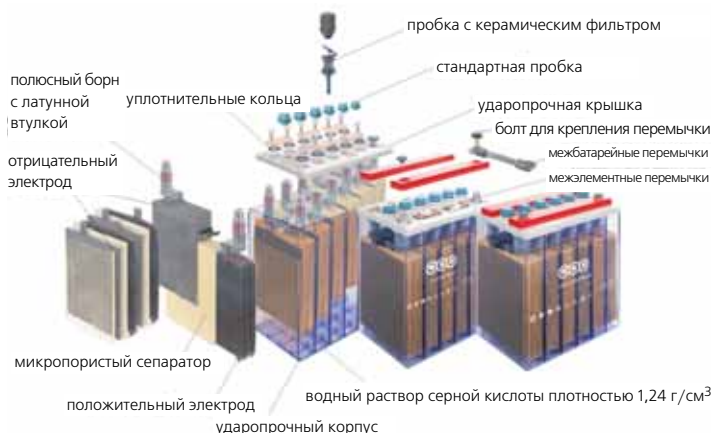
Не менее важным для ООО «Выбор» партнёром – корпорация Leoch Battery Technology Co. Ltd, которая на своих предприятиях в Китае и Малайзии осуществляет полный цикл производства аккумуляторных батарей AGM, OPzS, OPzV: от закупки сырья до выхода готовой продукции.

ООО «Выбор» во взаимоотношениях с заказчиками полностью соответствует своему названию. Мы поставляем аккумуляторы настоящего немецкого качества из Германии, по желанию заказчика привозим аккумуляторы из Греции (в которой, как известно, есть всё) или любое Юго-Восточное многообразие аккумуляторов из Китая, Вьетнама, Тайвана. Мы – ваш правильный и надёжный ВЫБОР.

Сергей Бездольный,
директор департамента
энергетики

ООО «Выбор»
107140, г. Москва,
ул. Краснопрудная, д. 28/1, стр. 2
тел./факс: +7 (495) 933 8830
+7 (916) 117 1041
ICQ: 468-559-273
e-mail: energo@wybor-battery.com
www.wybor-battery.com

Устройство аккумулятора OGi



В российских электроэнергетических компаниях для обеспечения подстанций постоянным током в основном стараются использовать аккумуляторы типа GROe. Возможно, это связано с силой традиций, так как ранее

Положительная пластина аккумуляторной батареи серии OGi, производства WBR Batterien GmbH (Германия)



повсеместно использовались курские аккумуляторы типа СК с аналогичными характеристиками. Но грамотный специалист знает, что не всегда на подстанциях надо использовать дорогостоящие

применением более современных конструкторских решений. Производители мало обслуживаемых аккумуляторов указывают срок службы своей продукции от 20 до 30 лет, в зависимости от типа положительной пластины и производителя. На самом же деле срок службы аккумуляторной батареи зависит не только от типа применяемой положительной пластины, но и от многих других факторов. Будь то обслуживание, температурный режим при эксплуатации батареи, применение современных зарядно-выпрямительных устройств, качества электролита.

Для комплексного решения вопроса обеспечения подстанций постоянным током у «Выбора» есть партнёр – немецкая компания GFS, которая производит



WBR OGi

ТЕПЛО ЗА ТРЕТЬ ЦЕНЫ

Тепловые гидродинамические насосы «ТС1» – современные, инновационные, высокоэффективные, автономные, энергосберегающие, экологически чистые системы отопления, теплоснабжения и ГВС.

Энергоёмкость российского ВВП превышает показатели развитых стран в 2,3-2,5 раза и почти вдвое – среднемировой уровень. Разумеется, есть объективные предпосылки, от которых никуда не уйти – суровый климат и большие расстояния. Но имеются и другие факторы. Очень высокая доля энергорасточительных технологий как при производстве, так и потреблении энергии; отсутствие экономических стимулов для внедрения энергоэффективных технологий и мероприятий, в частности, из-за низких цен на топливо, особенно газ; слабый учёт потребления энергоресурсов; неэффективные режимы и почти полное отсутствие систем регулирования энергопотребления.

Сравнение стоимости отопления и теплоснабжения, проведённое нами на основе восьмилетнего опыта эксплуатации, показывает, что расходы на энергоноситель при использовании тепловых гидродинамических насосов ниже,



Фото 1. Тепловой гидродинамический насос

чем при использовании ТЭНовых и электродных котлов в 3-5 раз, дизельного топлива в 8-10 раз, газовых котлов на 15%, центрального отопления в 3-5 раз.

При использовании «ТС1» для отопления объекта требуется меньшая выделенная электрическая мощность и значительно более дешёвый силовой электрокабель, чем в случае применения электрических котлов. При подборе мощности теплового гидродинамического насоса норматив - 1 кВт установленной мощности электродви-

гателя тепловой установки на 30-45 кв. м обогреваемой площади. При этом под установленной мощностью электродвигателя понимается мощность, необходимая для раскрутки ротора теплогенератора из неподвижного состояния до номинальных оборотов. При выходе на номинальный режим работы потребляемая электрическая мощность электродвигателя снижается на 5-10%. Исходя из укрупнённого норматива, тепловые установки должны обогревать условные типовые жилые, бытовые, культурно-развлекательные помещения, помещения производственно-хозяйственного назначения и т.д., объёмом: ТС1-055 – 5180 куб.м, ТС1-075 – 7060 куб.м, ТС1-090 – 8450 куб.м, ТС1-110 – 10200 куб.м. (в маркировке установки после дефиса указывается мощность электродвигателя).

В обогреваемых помещениях может поддерживаться любой температурный режим. Например, для жилых помещений – 20-22°C, производственных – 15-18°C, складских – 8-12°C. Регулирование температурного режима производится заданием температурного диапазона теплоносителя. При нагреве тепло-

носителя до заданной максимальной температуры, установка отключается, при охлаждении теплоносителя до минимальной заданной температуры – включается. Установка вырабатывает ровно столько тепловой энергии, сколько составляют теплопотери обогреваемого объекта. В зимнее время установка работает больше, в осенне-весенний период – меньше. В среднем за отопительный сезон установка работает 25% времени.

Автоматика тепловых гидродинамических насосов позволяет в

течение минуты произвести перенастройку температурного режима. Вечером дежурный может снизить температуру в помещениях, а перед началом рабочего дня вновь задать в помещениях комфортную температуру. Это дополнительно позволяет снизить затраты на отопление.

Компания «Тепло XXI века» серийно выпускает тепловой гидродинамический насос типа «ТС1» (вся продукция сертифицирована), который представляет собой стандартный асинхронный электродвигатель 3000 об/мин, напряжением питания 380 В, смонтированный на одной раме с теплогенератором, преобразовывающим механическую энергию в тепловую. Общий вид «ТС1-055» показан на фото. 1.

Тепловые гидродинамические насосы типа «ТС1» не требуют разрешения на применение от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (письмо Управления государственного энергетического надзора исх. № 10-05/2845 от 26 сентября 2007г.), так как электрическая энергия используется для вращения электродвигателя, а не для прямого нагрева теплоносителя.

Для отопления строящихся объектов, временных строительных городков и в случае аварий на штатных системах отопления можно применять мобильный блочно-модульный тепловой пункт (БМТП), смонтированный в стандартном контейнере.

Строительный городок, собранный из стандартных контейнеров, может обогреваться единой системой отопления, подключённой к БМТП. Имея те же характеристики теплопроизводительности и экономической эффективности, что и стационарные, такие тепловые пункты более удобны на этапе строительства. Монтаж – демонтаж такой системы занимает минимальное время. После окончания строительства одного объекта, БМТП легко перевозятся на новое место.

Для обогрева строящихся объектов можно применять другой вариант БМТП – с калориферной установкой. Общий вид пилотного образца БМТП-55, предназначенного в данном конкретном случае для воздушного обогрева буровых вышек, показан на фото 2. Наружный воздух при проходе через калорифер нагревается до температуры +70°C и нагнетается в обогреваемые помещения.



Фото 2. Общий вид БМТП-55.

Тепловые гидродинамические насосы «ТС1», начиная с отопительного сезона 2003/2004 г., эффективно эксплуатируются в различных регионах России, Белоруссии, Украины, Казахстана. Они экспортируются в Монголию, Китай, Республику Корея и Японию. Мы планомерно выходим в регионы России и страны СНГ, создавая эффективную дилерскую сеть.

Более подробно с информацией о конструкции тепловых установок; объектах, обогреваемых с их помощью; попытках теоретического описания происходящих процессов можно ознакомиться на сайте: www.ratron.su.

Так как отопительный сезон не за горами, рекомендуем не откладывать приобретение наших тепловых гидродинамических насосов «ТС1».

Константин Урпин,
генеральный директор
ООО «Тепло XXI века»

121170, г. Москва, а/я 66
тел.: +7 (495) 979 7964, 972 1249
e-mail: ratron@bk.ru
www.ratron.su



Юрий
Казбекович
ЗАФЕСОВ,
генеральный
директор

ЗАКУПОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА

В гостях журнала ТОЧКА ОПОРЫ генеральный директор Открытого акционерного общества «Энергостройснабкомплект ЕЭС» – компании, занимающейся организацией закупочной деятельности для ОАО «ФСК ЕЭС» – Юрий Казбекович ЗАФЕСОВ.

– Юрий Казбекович, расскажите, пожалуйста, в чём заключаются ваша работа, когда и как была организована компания, кто ваши основные партнёры?

– ОАО «ЭССК ЕЭС» существует уже более 11 лет. Изначально структурно мы являлись дочерним обществом РАО «ЕЭС России», но после реорганизации перешли к ОАО «ФСК ЕЭС». За всю историю компании нашими заказчиками стали предприятия и филиалы РАО ЕЭС, ОАО «Холдинга МРСК», ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», сейчас это, прежде всего, ФСК и его филиалы, а также предприятия ОАО «ЦИУС ЕЭС». Первоначально задачей нашей компании было решение вопросов, связанных с организацией и проведением закупочных процедур для предприятий и организаций электросетевого комплекса. Сейчас же мы наряду с профильным Департаментом сводного планирования и организации закупок ФСК также занимаемся и методологическим сопровождением закупочной деятельности компании.

– Расскажите, пожалуйста, с чего начиналась закупочная деятельность компании? Как известно, на законодательном уровне вопрос её регулирования был решён только с момента вступления в силу Федерального закона от 18.07.2011 223-ФЗ с 1 января текущего года. Как вы проводили свои закупки до этого времени, и что изменилось сейчас?

– Да, действительно, закона, регулирующего закупочную деятельность предприятий субъектов естественных монополий, к которым относится и ФСК, до последнего времени не было. Единственное, на что мы могли опираться, это несколько статей Гражданского кодекса РФ, уста-

навливающих общие правила заключения договоров на торгах. Но это не значит, что регулирования закупочной деятельности не было вовсе. Как раз наша компания имеет богатый опыт в этой сфере. Закупочная деятельность компаний электро-сетевого комплекса началась с момента принятия первых стандартов РАО ЕЭС. Стоит отметить, что первая редакция Положения, регулирующего закупочную деятельность ФСК, была принята ещё в 2004 году. С тех пор, безусловно, регламентирующие документы претерпевали изменения, было принято Положение о закупках, редактируемое в среднем раз в полтора года, так как меняются условия рынка, в котором мы находимся, меняется законодательство и т.д.

В настоящее время, по итогам завершающегося года, когда ФСК являлось субъектом нового закона и новых правил, готовится редакция Положения с учётом наработанного опыта.

Хотя нельзя сказать, что этот закон каким-то кардинальным образом повлиял на систему закупок ФСК. Закупочная деятельность компании всегда строилась на одних принципах, очень схожих с теми, которые заложены в новом законе, главные из которых – это, прежде всего, принцип открытости закупок, принцип конкурентности и принцип обоснованности выбора поставщика. Что это значит? Правила проведения закупок и информация о них всегда размещалась в открытых источниках, на сайтах заказчиков и организаторов закупок. Порядок проведения процедур, требования к участникам всегда были чётко обозначены и регламентированы, в случае возникновения споров участники могли воспользоваться пре-

дусмотренным механизмом обжалования решения закупочных комиссии в ЦКК – это центральный разрешающий орган Общества.

– Скажите, пожалуйста, какие способы закупок используются вами при проведении процедур?

– Основным приоритетным способом закупок является открытый конкурс, нужно назвать также запрос предложений, запрос, цен, конкурентные переговоры, аукцион. Всё это открытые процедуры, обеспечивающие максимальное привлечение участников закупочных процедур. Замечу, что доля закупок в электронной форме достигает в настоящее время 95 процентов. Мы, как организатор закупок, проводим большую работу по привлечению всех заинтересованных в участии в закупочных процедурах лиц, в том числе строительные, подрядные организации и всех тех, чья сфера деятельности связана с электросетевым комплексом. Пользуясь случаем, хочу пригласить к сотрудничеству тех, кто хотел бы участвовать в наших закупках.

Правила проведения закупок, подробное описание способов закупок установлены в Положении о закупках, размещённом на сайте заказчика (www.fsk-ess.ru). Вся информация о проводимых процедурах также отражена на нашем сайте Организатора www.essk.ru.

– Каковы основные задачи закупочной деятельности вашей компании, которые вы перед собой ставите?

– Главная наша задача – обеспечивать деятельность ФСК, его структурных подразделений и других наших заказчиков по реализации их основных и инвестиционных программ, путём

проведения открытых, конкурентных процедур, соответствующих требованиям закона и внутренних регламентирующих документов. Можно вспомнить ситуацию с аварией на Саяно-Шушенской ГЭС, где возникла острая необходимость в проведении огромного количества процедур по выбору подрядчиков и поставщиков для устранения последствий этой аварии в кратчайшие сроки, или строительство Олимпийский объектов в Сочи, которое обеспечивается, в том числе деятельностью нашей компании.

– Для эффективного и оперативного взаимодействия с заказчиками на территории России «Энергостройснабкомплект ЕЭС» создало свои представительства. Где они находятся?

– У нас в настоящее время открыты и успешно работают семь представительств, это Санкт-Петербург, Красноярск, Екатеринбург, Самара, Хабаровск, Сургут и Железноводск.

Кроме того, хочу отметить, что наша компания готова к сотрудничеству с компаниями, заинтересованными в услугах такой организации как наша. Мы готовы оказывать полный спектр услуг по реализации закупочной деятельности заказчика в соответствии с действующим законом и документами заказчика, регламентирующими данную деятельность.

Беседовала
Дарья Китина

ОАО «Энергостройснабкомплект ЕЭС»
119607, г. Москва,
Мичуринский пр-т, 49А
тел./факс: +7 (495) 231 1172
e-mail: info@essk.ru
www.essk.ru

ГАЗОАНАЛИЗАТОР «МАК-2000-UMS-SF6-12» ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕГАЗА – SF6 В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЙ КРУЭ

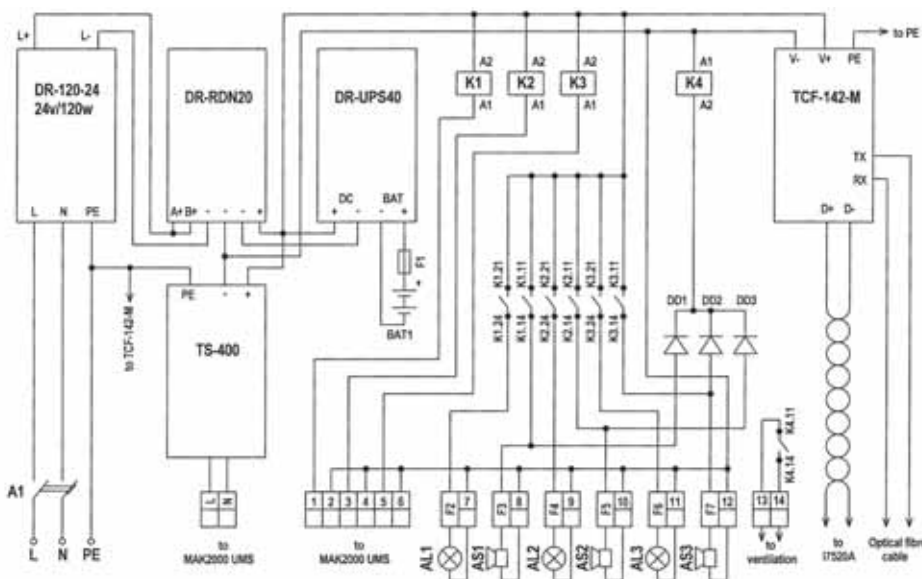


Рис. 1 – Схема подключений шкафа управления системы контроля концентрации ЭЛЕГАЗа КРУЭ 110 кВ (для системы на основе ГА «МАК-2000-UMS-SF6-12» с вкл./выкл. сигнальных сирен; ламп (предупреждающих табло); вентиляции с передачей данных в АСУ ТП в цифровом коде по оптоволоконному кабелю)

Для систем контроля утечки ЭЛЕГАЗа в воздухе помещений КРУЭ ПС (110-500) кВ с 2008г. мы приступили к выпуску усовершенствованной конструкции газоанализаторов «МАК-2000-UMS-SF6-12», в которой анализируются SF6 – ЭЛЕГАЗ с применением ИК-сенсора. Подробное ТОиРЭ, описание типа, методика поверки, сертификаты на <http://www.enpc.ru>.

Газоанализатор «МАК-2000-UMS-SF6-12» позволяет измерять концентрации SF6-ЭЛЕГАЗа в воздухе помещений КРУЭ ПС 110, 220, 330, 500 кВ, в т.ч. осуществлять поочерёдный опрос до 12-ти точек с выдачей релейных сигналов (до 12-ти +1 реле типа «сухой контакт» 250Ах16В) о 2-х уровнях превышения допустимой концентрации для вкл./выкл. звуковой/световой сигнализации, вентиляции.

Анализатор имеет автоматическую периодическую автокалибровку по воздуху «ноля» SF6.

Анализатор выдаёт токовый сигнал (0-5)/(4-20) мА; имеет порт RS-232, (порт RS-485,

протокол ModBus RTU устанавливается по дополнительному заказу); встроенную флеш-карту памяти, на которой собирается архив проведённых за год измерений (время обновления архива можно изменять). С персонального компьютера всегда можно обратиться и просмотреть/вывести в графическом виде данные о концентрации в интересующем интервале времени. Анализатор имеет программируемый доступ к 2-м уровням уставок предельных концентраций.

Газоанализатор оснащён электронным ротаметром контроля скорости потока газа через анализатор.

Сигнал с промежуточных реле «МАК-2000-UMS-SF6-12» может напрямую выдаваться на управляющие реле вкл./выкл. звуковой/световой сигнализации, вентиляции, а также на шкаф управления 80х60х20см (см. рис. 1, рис. 2).

В шкаф управления могут приходиться сигналы как от одного ГА (до 12-ти контрольных точек);

так и 2-х ГА (до 24-х -контрольных точек); 3-х ГА (до 36-ти контрольных точек); 4-х ГА (до 48-ми контрольных точек) и т.д. Дискретные выходы реле ГА «МАК-2000-UMS-SF6-12» могут подключаться как

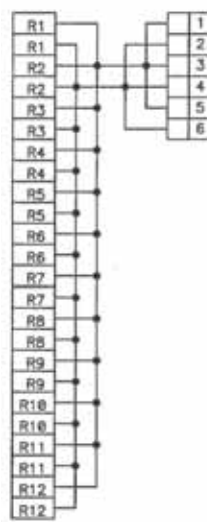


FIG.1

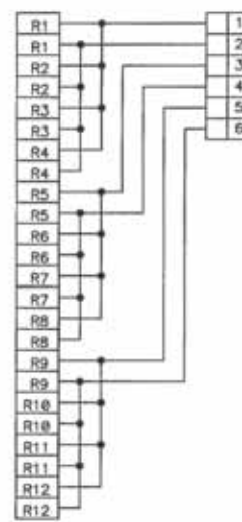


FIG.2

Рис. 2 – Варианты схем подключения дискретных выходов реле ГА «МАК-2000-UMS-SF6-12» со шкафом управления системы контроля концентрации ЭЛЕГАЗа КРУЭ 110 кВ

Fig.1 – одна зона независимых измерений; вкл./выкл. реле 3-х сигнальных сирен и ламп и 1 реле вкл./выкл. вентиляции

Fig.2 – три зоны независимых измерений; вкл./выкл. реле 3-х сигнальных сирен и ламп и 1 реле вкл./выкл. вентиляции (количество реле вентиляции может быть увеличено по согласованию с Заказчиком)

для одной, так и нескольких независимых зон измерений (т.е. разных помещений КРУЭ).

Мы можем поставить оборудование и материалы для установки «под ключ» систем контроля утечки ЭЛЕГАЗа в воздухе помещений КРУЭ:

- импульсные линии – трубка ПВД 4х1 мм (600 м на 1 ГА);
- баллоны ПГС (SF6 – азот) ;
- воздушные фильтры;
- сигнальные сирены и сигнальные лампы (световые предупредительные табло);
- шкаф управления и передачи данных в систему АСУ ТП ;
- кабель-каналы, кабельная продукция т.д.

НПФ «ЭНЕРГОПРОМКОМПЛЕКТ»
105094, Москва,
ул. Б. Семёновская,
д. 42/2-4, стр. 2
тел.: +7 (495) 518 8600
тел./факс: +7 (499) 196 9095
www.enpc.ru

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ «МАК-2000-UMS» И «МАК-2000» ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ СОСТАВА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ПГУ; ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОАГРЕГАТОВ ТЭЦ И ГРЭС

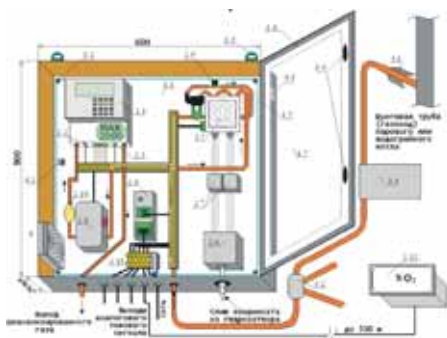


Рис.1. Процессорное исполнение «МАК-2000»/«МАК-2000-UMS»

На сегодняшний день в промышленной эксплуатации (в основном на паровых и водогрейных котлах ТЭЦ, ГРЭС) находится более 400 комплектов газоанализаторов O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂ в дымовых газах «МАК-2000» (см. рис. 1). Подробное ТОиРЭ, описание типа, методика поверки, сертификаты на www.enpc.ru.

«МАК-2000» показали себя как очень надёжные и простые в обслуживании приборы. Наиболее полно нашими ГА укомплектованы Конаковская ГРЭС (более 40 комплектов); Рязанская, Ириклинская, Харанорская ГРЭС (более 20 комплектов на каждой ГРЭС). На энергетическом котле ГА ставятся на каждом газоходе (обычно по 2 на котёл, а на 800 МгВт блоках Рязанской ГРЭС – по 4 на котёл). На Ириклинской, Рязанской ГРЭС и многих др. ТЭЦ и ГРЭС данные O₂ используются в автоматической системе корректировки соотношения топливо/воздух; данные по CO; NO_x в системе контроля и учёта выбросов.

Для блоков ТЭЦ, ГРЭС с ПГУ и котельных ГТУ с 2008г. мы приступили к выпуску усовершенствованной конструкции газоанализаторов «МАК-2000-UMS», в которой анализируются O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, CH₄, NH₃, H₂, SF₆ – ЭЛЕГАЗ, в т.ч. с применением различных типов первичных сенсоров (ИК-сенсоры, электрохимические и т.д.) для расширенных диапазонов

концентраций измеряемых газов (см. табл.1, рис.1). Подробное ТОиРЭ, описание типа, методика поверки, сертификаты на www.enpc.ru.

Газоанализатор «МАК-2000-UMS» можно применять для:

- анализа с повышенной точностью малых концентраций CO и NO, NO₂ (NO_x), что требуется для блоков ТЭЦ, ГРЭС с ПГУ и котельных ГТУ.
- анализа концентрации O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, CH₄, NH₃, H₂ в дымовых/отходящих газах (газовых средах различных технологических процессов и экомониторинга);
- анализа концентрации O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, CH₄, NH₃, H₂, SF₆ – ЭЛЕГАЗ в воздухе рабочей зоны; в т.ч. осуществлять поочерёдный опрос до 12-ти точек с выдачей релейных сигналов (до 13-ти реле типа «сухой контакт» 250Ах16В) о 2-х уровнях превышения допустимой концентрации для вкл./выкл. звуковой/световой сигнализации, вентиляции.

Анализатор имеет автоматическую периодическую автокалибровку по воздуху «ноля» CO, NO_x, CO₂, SO₂, CO₂, CH₄, NH₃, H₂, SF₆ (для O₂ калибруется усиление по воздуху).

Анализатор (в т.ч. «МАК-2000») по каждому измеряемому компоненту выдаёт токовый сигнал 0-5/4-20 мА; имеет порт RS-232 (порт RS-485, протокол Mod-Bus RTU устанавливается по дополнительному заказу); встроенную флеш-карту памяти, на которой собирается архив проведённых за год измерений (время обновления архива можно изменять). С персонального компьютера всегда можно обратиться и просмотреть/вывести в графическом виде данные о концентрации измеряемых газов в интересующем интервале времени. Анализатор имеет программируемый доступ к 2-м уровням уставок предельных концентраций.

Многокомпонентные однонаправленные газоанализаторы «МАК-

2000» и «МАК-2000-UMS» в основном поставляются смонтированными «под ключ» в стальных пылевлагозащищённых шкафах 800х600х200мм с двойным антикоррозионным покрытием (см. рис. 1).

Процессорное исполнение ГА позволяет получать и выводить результаты измерения как в прямом, так и приведённом – т.е. нормированном виде (пересчитывать объём NO_x в NO₂ и т.д.).

В комплекте в шкафу поставляется блок «сухой пробподго-

электронным ротаметром контроля скорости потока газа через анализатор.

Температурный режим эксплуатации ГА в стандартном исполнении 5-40°C. Также мы производим ГА в исполнении с блоком термостатирования сенсоров, что позволяет их эксплуатировать при температурах в месте установки до -55°C без потери точности и ресурса работы сенсоров.

Мы можем поставлять систему с обогреваемыми им-

Сpecified компонент	Диапазон измерений, об. доля	Диапазон, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля	Пределы допустимых значений основной погрешности	
			абсолютной	относительной
O ₂	(0 – 25) %	(0 – 5) % (5 – 25) %	± 0,1 %	± 2 %
CO	(0 – 200) мг/л	(0 – 20) мг/л (20 – 200) мг/л	± 2 мг/л	± 10 %
	(0 – 2000) мг/л	(0 – 100) мг/л (100 – 2000) мг/л	± 5 мг/л	± 5 %
	(0 – 2) %	(0 – 0,2) % (0,2 – 2) %	± 0,01 %	± 5 %
	(0 – 10) %	(0 – 1) % (1 – 10) %	± 0,05 %	± 5 %
CO ₂	(0 – 2000) мг/л	(0 – 400) мг/л (400 – 2000) мг/л	± 20 мг/л	± 5 %
	(0 – 2) %	(0 – 0,2) % (0,2 – 2) %	± 0,01 %	± 5 %
	(0 – 20) %	(0 – 2) % (2 – 20) %	± 0,1 %	± 5 %
CH ₄	(0 – 5) %	(0 – 2) % (2 – 5) %	± 0,1 %	± 5 %
NO	(0 – 200) мг/л	(0 – 10) мг/л (10 – 200) мг/л	± 1 мг/л	± 10 %
	(0 – 2000) мг/л	(0 – 200) мг/л (200 – 2000) мг/л	± 16 мг/л	± 8 %
NO ₂	(0 – 500) мг/л	(0 – 40) мг/л (40 – 500) мг/л	± 4 мг/л	± 10 %
	NH ₃	(0 – 2000) мг/л	(0 – 100) мг/л (100 – 2000) мг/л	± 8 мг/л
(0 – 100) мг/л		(0 – 10) мг/л (10 – 100) мг/л	± 1 мг/л	± 10 %
SO ₂	(0 – 2000) мг/л	(0 – 200) мг/л (200 – 2000) мг/л	± 20 мг/л	± 10 %
	(0 – 2) %	(0 – 0,2) % (0,2 – 2) %	± 0,02 %	± 10 %
H ₂	(0 – 2) %	(0 – 0,5) % (0,5 – 2) %	± 0,05 %	± 10 %
	SF ₆	(0 – 2000) мг/л	(0 – 200) мг/л (200 – 2000) мг/л	± 20 мг/л

Измеряемые газоанализатором «МАК-2000-UMS» компоненты, диапазоны, погрешности

товки», включающий в себя два противопылевых микрофильтра 20 мкм с влагоотделителем, термоэлектрический холодильник ТЭХ-40 (который предварительно осушает дымовой газ перед подачей его в измерительный блок) для удаления избыточного конденсата с конденсатоотводчиками и т.д. Газоанализатор оснащён

пульсными линиями (материал – сталь типа X18H9 или фторопласт), но обычно это делать нецелесообразно. Мы можем поставить необходимые материалы для прокладки импульсных линий (трубки различных диаметров и материалов: нержавеющая сталь; фторопласт; нейлон; ПВХ и т.д.).



Внешний вид газоанализатора «МАК-2000-UMS-SF6-12»

1. Клавиатура управления (программирования) ГА с ЖК-дисплеем.
2. Зелёные индикаторы опрашиваемого канала №№ 1-12.
3. Красные индикаторы превышения 1-го порога №№ 1-12.
4. Красные индикаторы превышения 2-го порога.

Для эксплуатации ГА необходимы баллоны с государственными стандартными образцами поверочных газовых смесей ГСО ПГС (для калибровки и поверки газоанализаторов, согласно методике поверки). Мы можем поставлять баллоны ГСО-ПГС на O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, CH₄, NH₃, H₂, SF₆ – ЭЛЕГАЗ (также Потребитель имеет возможность самостоятельно их заказать на заводах изготовителях ПГС, – мы готовы предоставить всю необходимую информацию).

Целесообразно поставлять с газоанализаторами дополнительные водоэжекционные блоки пробоподготовки дымового газа, которые мы также производим и поставляем.

Пример: на котлах, работающих на угле, мазуте, сланце, торфе и т.д., для анализа O₂, CO, NO целесообразно сделать дополнительную водоэжекционную пробоподготовку дымового газа, т.е. осушить газ от избыточного конденсата и очистить газ от пыли и водорастворимых NO₂, SO₂, что удобно



Задняя панель газоанализатора «МАК-2000-UMS-SF6-12»

1. Фитинги подключения анализируемого газа из точек №№ 1-12.
2. Фитинг подачи «чистого» воздуха и ПГС при калибровке ГА.
3. Фитинг сброса проанализированного газа в вытяжную вентиляцию.
4. Разъёмы подключения реле №№ 1-12.
5. Разъём подключения унифицированного токового выхода.
6. Разъём подключения реле 2-го порога.
7. Разъём подключения RS-232.
8. Разъём подключения сети 220v.

делать водоэжекционным блоком (мы их выпускаем). Вода не отмыкает O₂, CO и NO, и ГА может одновременно анализировать эти три газа O₂, CO и NO. Такая комплектация самая распространённая, особенно для мазутных, пылеугольных котлов ТЭЦ и ГРЭС содорегенерационных, корьевых котлов ЦБК; котлов-утилизаторов мусоросжигающих заводов и дру-

гих котлов с сильно загрязнённым дымовым газом (агломерационное производство, печи НПЗ и т.д.)

НПФ «ЭНЕРГОПРОМКОМПЛЕКТ»
105094, г. Москва,
ул. Б.Семёновская,
д. 42/2-4, стр. 2
тел.: +7 (495) 518 8600
тел./факс: +7 (499) 196 9095
www.enpc.ru



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ

Энергетика.
Энергосберегающие технологии.
Газификация. Газовое оборудование.
Городское хозяйство. ЖКХ.

ОАО
«Тюменская
ярмарка»

2013

**26-28
марта**

ОАО «Тюменская ярмарка»

Адрес: Россия, 625013, г. Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал
Телефакс: (3452) 41-55-75, 41-55-72; E-mail: fair5@bk.ru, fair12@bk.ru, www.expo72.ru



СТРОЙЭНЕРГОКАБЕЛЬ

Компания «СТРОЙЭНЕРГОКАБЕЛЬ» является поставщиком кабельно-проводниковой продукции различного назначения.

Вся продукция изготовлена по передовым технологиям на современном модернизированном оборудовании и сопровождается сертификатами качества и соответствия

Продукцию можно использовать на улице, в помещении, в траншее и туннеле, в разных климатических условиях.



Строй успех только с нами!



ООО «СТРОЙЭНЕРГОКАБЕЛЬ»
109029, Москва, Михайловский пр-д, д. 3, стр. 66

тел.: **8 (495) 660 4445** (многоканальный)

e-mail: info@stengkab.ru
www.stengkab.ru

Преимущества работы с компанией «СТРОЙЭНЕРГОКАБЕЛЬ»: широкий ассортимент продукции, гарантированное качество и низкие цены на поставляемую продукцию, индивидуальный подход к каждому заказчику, оперативное выполнение заказа.

Компания является официальным дилером Кабельного завода «Кавказкабель», «Беларускабель», а также является постоянным партнёром ведущих российских и зарубежных производителей.

Продукция компании применяется при строительстве торговых центров и жилых домов в Москве и МО; при прокладке линий электропередач в Москве и регионах (Калуга, Волгоград, Ростов-на-Дону, Краснодар, Владимирская область и др.).

Компания осуществляла комплектацию и доставку КПП при строительстве нефтеперекачивающих станций НПС-20, НПС-24 и НПС-27 трубопроводной системы ВСТО-2 (заказчик: ОАО «Транснефть», ООО «ДСД»).

«Стройэнергокабель» осуществляет комплектацию и доставку кабельной продукции в любой регион России и ближнего зарубежья.

Широкий ассортимент КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ различного назначения:

- Провода изолированные для воздушных линий
- Кабели судовые малогабаритные
- Провода монтажные
- Кабели подвесные многожильные гибкие
- Кабель и провод для подвижного состава рельсового транспорта
- Кабели местной связи высокочастотные
- Кабели проводного вещания
- Кабели, провода и шнуры связи
- Сигнально-блокировочные кабели
- Кабели и провода силовые
- Кабель монтажный
- Кабели управления, контроля и сигнализации
- Провода для взрывных работ
- Провода и шнуры различного назначения

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ СРЕДНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ И КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ КОМПАНИИ RIPLEY®



На протяжении многих лет основным инструментом электро монтажников для соединения и оконцовки кабелей были нож и плоскогубцы. Результатом использования этих инструментов являются многочисленные травмы монтажников. Эти проблемы являются наибольшим беспокойством для таких монтажных ра-

для поддержания долговременной безотказной работы электрической сети. В состав конструкции кабелей среднего напряжения для подземной прокладки как правило входят: 1) Проводник (медь или алюминий); 2) Изоляция (сшитый полиэтилен); 3) Полупроводниковый слой; 4) Экран; 5) Внешняя оболочка.

использованию и функционированию каждого инструмента. Периодические проверки и обслуживание поддерживают правильное и безопасное функционирование инструментов. Всегда необходимо использовать защитные перчатки и защиту для глаз в соответствии с промышленными стандартами.

безопасным способом удаления различных внешних оболочек многих типов кабелей. С другим типом лезвия инструмент также может снимать оболочку в середине кабеля.

Обработка экрана

В кабелях применяются несколько типов конструкций экранов. Соответственно процесс

Инструмент WS 64-U



Инструмент BP 1A



Инструмент WS 9D



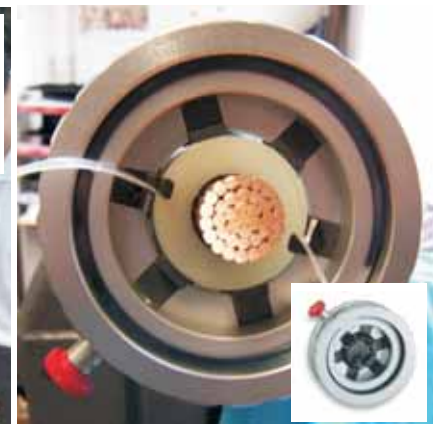
Инструмент WS 76



Инструмент WS 5A



Инструмент IC 1



бот как подготовка к сращиванию и оконцовке кабелей среднего напряжения для подземной прокладки (URD) при монтаже подземных распределительных электрических сетей. Компания Ripley® производит широкий диапазон специальных инструментов для выполнения таких работ быстро и безопасно.

В дополнение к безопасности, результирующие соединения и концевая заделка кабеля, выполненные правильным инструментом в соответствии с технологическими инструкциями, являются значительно более надёжными. Хотя многие факторы влияют на безотказную работу распределительных электрических сетей, но правильная подготовка кабелей к соединению играет очень большую роль

Подготовка кабеля для сращивания или концевой заделки по существу одинакова. Внешняя оболочка, полупроводниковый слой и изоляция должны быть удалены на определённой длине кабеля в соответствии с инструкциями производителей соединительных и концевых элементов (кабельных муфт). Для выполнения указанных операций монтажник должен быть обеспечен соответствующим инструментом. Правильное использование этих инструментов уменьшает риск получения травм и обеспечивает высококачественную подготовку кабелей, исключая возможность повреждения экрана, изоляции или основного проводника. Для наиболее безопасного использования инструментов монтажник должен быть обучен правильному

Удаление внешней оболочки кабеля

Инструмент WS 64-U, производимый компанией Ripley®, предназначен для удаления внешних оболочек кабелей. Инструмент настраивается на широкий диапазон диаметров кабелей, после непосредственного размещения инструмента на кабеле. Пружинный захват быстро регулируется на соответствующий диаметр кабеля и фиксирует инструмент в соответствующем месте кабеля. Положение лезвия устанавливается затем выше уровня концентрических проводников экрана. Для зачистки определённой длины кабеля используется кабельный зажим, ограничивающий дальнейшее движение инструмента вдоль кабеля. Правильное использование WS 64-U является очень

удаления определяется соответствующим типом экрана:

- Концентрические проводники экрана просто собираются в пучок, плотно скручиваются для образования единого проводника.
- Ленточный экран – со стороны, где лента разматывается, наносится линия вокруг ленточного экрана на кабеле. Затем лента экрана разрезается ножницами по металлу по линии. С другой стороны наматывается несколько слоев изоляционной ленты. Лента экрана сдирается со стороны надреза в сторону изоляционной ленты и надывается о край изоляционной ленты.
- Экранирующие гофрированные оболочки типа LC и CLX – для удаления этих оболочек можно использовать инструмент WS 9D производства

Ripley®. Кабель устанавливается в захватывающее приспособление инструмента, затем регулирующим винтом инструмент затягивается на кабеле. После регулировки глубины лезвия инструмент вращают по часовой стрелке вокруг кабеля, и оболочка удаляется с кабеля. Для очистки определённой длины используют ограничительные кабельные зажимы. Необходимо соблюдать особую осторожность, так как обрезки металлического экрана очень острые.

Удаление полупроводникового слоя

Следующий шаг – удаление полупроводникового слоя. Для кабелей с «удаляемым» полупроводниковым слоем основным методом является удаление этого слоя без повреждения изоляционного материала под ним. Монтажный нож опасно и неудобно использовать для выполнения этой операции. Специально разработанный инструмент Vana Peeler (BP 1A, BP 2A, BP 3A) с калиброванной регулировкой глубины установки лез-

вия безопасно удаляет полупроводник с минимальным риском для монтажника. Глубина лезвия устанавливается немного меньше толщины полупроводникового слоя с помощью калиброванной круговой шкалы. Затем делается один радиальный разрез и несколько продольных. Затем с помощью плоскогубцев полупроводниковый слой удаляется аккуратно, безопасно и без повреждений слоя изоляции, находящегося под ним. При использовании ножа кроме риска травмы для монтажника, также может быть повреждён изоляционный слой, в результате чего срок службы этого соединения значительно сократится. Для удаления других типов полупроводникового слоя (более жёстких) компания Ripley® производит очень удобный роликовый инструмент WS 76. Полупроводниковый слой срезается в соответствии с прецизионно установленной глубиной лезвия, во время вращения инструмента вокруг кабеля практически без усилий и без использования смазки. Диапазон диаметров кабелей 18-60мм.

WS 76 может снимать полупроводниковый слой при вращении инструмента как в одном, так и в обратном направлении. Соответственно минимальная длина снятия полупроводникового слоя для первого направления 25мм (для большинства муфт) и до 7мм (для нестандартных соединений) для обратного направления вращения. Также имеется возможность выбрать более оптимальную для конкретного типа кабеля скорость вращения из двух возможных.

Удаление изоляционного слоя

Удаление изоляции для освобождения проводника необходимой длины является следующим шагом подготовки подземного кабеля перед установкой соединительной муфты. Изоляция типа сшитого полиэтилена довольно твёрдая и может иметь толщину до 10мм. Инструмент WS 5A даёт возможность пользователю установить точную длину удаляемой изоляции. В инструмент вставляются вставки для конкретных диаметров изоляции. Режущие ножи находятся

глубоко внутри инструмента. Такая конструкция исключает любой риск получения травмы пользователем. Кроме того, при правильном использовании инструмента, лезвие никогда не касается проводника во время процесса удаления изоляции. В результате выполняется высококачественная подготовка кабеля на точно определённой длине.

Как правило, технологический процесс установки соединительной муфты требует снятия фаски на краях изоляционного слоя для плавной установки конца кабеля в соединительную муфту. Специально разработанный инструмент IC 1 обеспечивает быстрое, с постоянными размерами и безопасное снятие фаски на краях изоляционного слоя.

Контакты Ripley®
в России:
Представительство
в России
тел.: +7 (495) 222 3615
тел./факс: +7 (495) 348 8314
e-mail: info@ripley-tool.ru
www.ripley-tool.ru
www.ripley-tools.com

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БИЗНЕС-ФОРУМ ПО ВОПРОСАМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ VI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ-2013

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА, АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ
И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ, НИЖ, АПК

5-8 НОЯБРЯ 2013

Организатор:

Государственное агентство по энергоэффективности
и энергосбережению Украины

Соорганизатор:

Международный выставочный центр

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
Украина, Киев, Броварской пр-т, 15, М "Левобережная"



+38 044 201-11-59, 206-87-97

lyudmila@iec-expo.com.ua, energo@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua, www.tech-expo.com.ua

Технический партнер:
Rent Media

PER ASPERA AD ASTRA – ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЁЗДАМ

История крупного международного холдинга NKT началась в 1891 году в Дании основанием небольшого кабельного завода Nordiske Kabel og Traad Fabrik. Сегодня под крылом NKT собраны такие компании как Nilfisk Advance – крупнейший производитель промышленного уборочного оборудования, NKT Photonics – компания по разработке оптоволоконных технологий, NKT Flexibles – производитель гибких трубопроводов.

В этом номере российский деловой журнал ТОЧКА ОПОРЫ фокусирует внимание на высоковольтном подразделении компании. Большой опыт реализации проектов в области передачи и распределения электроэнергии по всему миру, многочисленные заказчики в Европе, Азии и Америке принесли компании nkt cables международную известность, как разработчику новаторских конструктивно-технологических решений в области энергетики и оптоволоконных технологий.

С нашим корреспондентом встретился генеральный директор nkt cables в России Андреас ЛЕНЦ.

– Господин Ленц, чем характеризуются основные направления деятельности вашей компании?

– Компания nkt cables поставляет на мировой рынок широкий ассортимент силовых электрических кабелей на все классы напряжения – от бытовой и автомобильной электропроводки, до кабелей среднего, высокого и сверхвысокого напряжения, включая кабели напряжением до 500кВ с максимальным сечением жилы до 3200мм², и полный ряд собственной высоковольтной арматуры (от 72кВ до 500кВ), а также системы температурного мониторинга и прогнозирования нагрузок.

На сегодняшний день в состав nkt cables входят 15 производственных предприятий, расположенных в Дании, Норвегии, Польше, Германии, Чешской Республике и Китае.

Три года назад в Кёльне открылся кабельный завод nkt cables – один из самых современных в мире! На заводе производятся кабели среднего, высокого и сверхвысокого напряжения (до 500 кВ, сечением до 3200 мм²), морской кабель, оптоволоконный кабель в грозозащитном тросе (ОКГТ) и оптоволоконный кабель в фазном проводе (ОКФП). Производственные цеха расположены на берегу реки Рейн, что позволяет большие и тяжелые кабели сразу отгружать на корабль прямо с территории завода.

– Насколько я знаю, специалисты nkt cables, кроме прочего, предоставляют консультации и услуги по проектированию обслуживанию, монтажу и шеф-монтажу выпускаемой продукции, это правда?

– Конечно! С момента создания, компания всегда имела собственный высококвалифицированный персонал и соответствующее монтажное оборудование. Предлагаемая кабельная продукция сертифицирована в РФ и располагает необходимыми экспертными заключениями.

– Расскажите об одной из самых актуальных разработок вашей компании – CityCable, трёхжильном кабеле с изоляцией из сшитого полиэтилена в стальной или пластиковой трубе.

– Данный кабель разработан для замены маслonaполненных кабелей высокого давления при реконструкции существующих линий, а также для использования при прокладке новых линий в условиях плотной городской застройки. И, что немаловажно, прокладка кабеля CityCable осуществляется без раскопок, исключительно при помощи открытия старых кабельных колодцев.

Не секрет, что в каталогах продукции наших конкурентов можно найти аналоги этой разработки, но сильным конкурентным преимуществом nkt cables является то, что мы предлагаем полный спектр товаров. Не только кабели, но и муфты, гарнитуры и так далее.

– Что, на ваш взгляд, позволило добиться сегодняшних лидирующих позиций на рынке?

– Безусловно, высокие стандарты качества, новейшее контрольно-измерительное оборудование и многолетний опыт. Это обеспечивает производство кабелей, отвечающих самым взыскательным требованиям, и позволяет создавать передовые кабельные системы.



– Как развитие российского рынка отражается на успехах компании?

– Значительно. Скажем, в рамках массовой программы замены воздушных линий электропередач компания nkt cables предлагает грозозащитный трос и фазный провод со встроенным оптоволоконном для реализации температурного мониторинга и передачи данных.

Или возьмём ветроэнергетику. Для строительства ветропарков вдали от берега необходимо прокладывать морской кабель, на рынке которого одно из лидирующих мест занимает наша компания. Сегодня nkt cables поставляет для монтажа подводные одножильные кабели на напряжение до 420кВ и трёхфазные кабели на напряжение до 170кВ – все кабели оснащены встроенными оптическими волокнами для дополнительной связи и передачи данных. Мы предлагаем комплексную систему морских кабелей среднего и высокого напряжения (вплоть до 420 кВ) для ветровых электростанций на берегу или в море. Помимо кабеля данная система включает в себя кабельную арматуру среднего и высокого напряжения, разработанную для про-

кладки в особых условиях ограниченного пространства ветряных турбин.

– Какие задачи стоят перед вашей компанией сегодня?

– Развитие проектного бизнеса. Нам интересно участие в тендерах и осуществление проектов целиком. Как правило, это замена, ремонт, реконструкция воздушных, кабельных линий. Также очевидно, что в числе наших целей – развитие и расширение бизнеса. Раньше мы работали только с кабелями высокого напряжения. С нынешнего года переключились и на арматуры среднего напряжения.

Для компании nkt cables имеет высокое значение надёжность. Это означает, что заказчик всегда может положиться на нас, на наши услуги и продукцию. Мы всегда выполняем свои обещания, обеспечивая необходимую помощь и доставляя продукцию в отличном состоянии.

ООО «nkt cables»
107045, г. Москва,
Последний переулоч, д. 17
тел.: +7 (495) 641 2895
факс: +7 (495) 641 2896
e-mail: infoservice@nktcables.ru
www.nktcables.ru

ПРОВОДА И КАБЕЛИ ПО СТАНДАРТАМ – ЭТО КАЧЕСТВО, НАДЁЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Анализ статистических данных показывает, что ежегодно в России по причине неисправности и последующего возгорания электропроводок происходит большое число пожаров. В то же время продолжает интенсивно развиваться жилищное строительство, увеличивается количество электроприборов в жилых домах, на объектах социальной сферы, в офисах, на промышленных предприятиях, а, следовательно, и протяжённость электропроводок и соединительных проводов возрастает. Поэтому правильный выбор марки проводов и кабелей и оценка качества их при покупке могут помочь избежать многих неприятностей. Осознавая ответственность профессионалов на рынке продукции и услуг Ассоциации «Электрокабель» и «Росэлектромонтаж» предложили к реализации Актуальный проект «Против фальсификации на рынке кабельной продукции. Провода и кабели по стандартам – качество, надёжность и безопасность». Актуальный проект базируется на новых стандартах на кабельную продукцию массового спроса: ГОСТ Р 53769-2010 на силовые кабели и ГОСТ Р 53768-2010 на установочные провода и кабели.

Борясь за качество, добиваются надёжности и безопасности

ОАО «ВНИИКП» – ведущее предприятие по разработке, испытаниям и внедрению кабелей и проводов различного назначения. Поэтому ничего удивительного, что именно здесь озаботились проблемами качества кабельной продукции, её надёжностью не только в плане работоспособности, но и пожарной безопасности.

В 2011 году коллективу разработчиков, в том числе специалистов ВНИИКП, вручена премия Правительства РФ в области науки и техники за создание серии огнестойких, не распространяющих горение электрических кабелей с повышенными показателями надёжности и безопасности, разработку технологии изготовления и организацию их промышленного производства. Требования к таким кабелям предусмотрены в указанных выше стандартах. Как это ни печально, но статистика МЧС показывает, что число пожаров по причине некачественных кабелей и проводов по-прежнему остаётся на высоком уровне. Электропроводки опаснее, чем вся другая техника, работающая на электричестве, вместе взятая. Как отмечают специалисты ВНИИКП, в этом нет ничего удивительного, ведь кабель и провод предлагают сейчас все кому не лень, применяются различные ухищрения с целью ухода от технически обоснованных норм стандартов, снижаются цены, вводятся в заблуждение потребители. Опасный кабель и про-

вод нам могут предложить и в маленьком магазине, и в гипермаркете, и на ярмарке, этим не брезгуют и престижные дилеры. Учитывая сложившуюся ситуацию, ВНИИКП и ТК 46 «Кабельные изделия» стали активными участниками Актуального проекта.

Цель – добросовестность производителей и продавцов

Какие же цели ставят перед собой участники Актуального проекта? В самом Проекте эти цели изложены следующим образом.

– Обеспечение производства проводов и кабелей для электропитания зданий и сооружений и электропроводок в полном соответствии с обязательными требованиями стандартов и технических регламентов.

– Информирование непосредственных участников рынка: проектных организаций, изготовителей, органов по сертификации и испытательных лабораторий, продавцов, конечных потребителей о требованиях к кабельной продукции и правилах её применения.

– Профессиональный мониторинг рынка кабельной продукции и услуг, связанных с применением кабельной продукции.

То, что нужно потребителю

Вот какие кабели и провода, отвечающие законодательству, современным требованиям стандартов и необходимые нам всем, внедрены и изготавливаются.

- Кабели силовые марок ВВГ, ВВГ-П, ВВГнг (А)-LS, ВВГ – Пнг (А)-LS, ВВГнг (А), ППГнг (А)-HF,

выпускаются по ТУ 16-705 499-2010, ТУ 16 К71-310-2001 (с учётом изменения 2011г.), ТУ 16 К71-304-2001 (с учётом изменения 2011г.) и отвечают требованиям стандарта ГОСТ Р 53769-2010 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66, 1 и 3 кВ. ОТУ».

– Провода и кабели для электрических установок марок ПуВВ, ПугВВ, КуВВ, КуГВВ, ПуВ, ПугВ, выпускаются по ТУ 16-705 501-2010 и отвечают требованиям стандарта ГОСТ Р 53768-2010 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. ОТУ».

Кабели и провода указанных выше марок, изготовленные по другим нормативным документам (ТУ, СТО), должны соответствовать требованиям безопасности, предусмотренным в стандартах. Как показывает практика, другие подходы и порождают фальсифицированную продукцию.

Форум «Антиконтрафакт – 2012» и Актуальный проект

Подготовка Актуального проекта и его презентация на выставке CABEX проходили в

Актуальный проект

«Против фальсификаций на рынке кабельной продукции»

Вы приобретаете современную офисную или бытовую технику, современную качественную мебель. Вы строите коттедж, дачный дом или делаете качественный ремонт в квартире. Во всех случаях Вам необходимы современные качественные провод или кабель, отвечающий требованиям надежности и безопасности.

Задумайтесь, Вы ведь не хотите нанести ущерб фирме, своему дому, своей квартире и, тем более своим близким, Вы не хотите, чтобы все стало в пепел и пепла люди!

Тем не менее, статистика МЧС показывает, что число пожаров по причине некачественных кабелей и проводов остается на высоком уровне. Электропроводки опаснее, чем все другая техника, работающая на электричестве, вместе взятая.

Можно не удивляться этому – кабель и провод предлагают сейчас все кому не лень. Опасный кабель и провод вам продадут и в маленьком магазине и в гипермаркете и на ярмарке, этим не брезгуют и «престижные» дилеры. Рекламы дешевых изделий размещены сейчас на множестве страниц в Интернете, они появились и в Вашей электронной почте. В ущерб интересам потребителей возник реальный недобросовестный бизнес.

Благодаря данному Проекту Вы узнаете вражду и рынке кабельной продукции.



период подготовки первого в России международного форума «Антиконтрафакт – 2012». Первоочередным шагом обозначено информирование потребителей, соответствующая идентификация легальной продукции.

Участники форума обратились к потребителям с призывом поддержать Хартию добросовестного потребителя, она размещена в Интернете.

ОАО «ВНИИКП»
111024, г. Москва,
шоссе Энтузиастов, д. 5
тел./факс: +7 (495) 678 0216
+7 (495) 911 8219
e-mail: vniikp@vniikp.ru
www.vniikp.ru

2-5 АПРЕЛЯ 2013



МЕЖДУНАРОДНАЯ СТРОИТЕЛЬНО-ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА

РОССИЯ. МОСКВА.
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

ОРГАНИЗАТОРЫ: **КРОКУС ЭКСПО** **MEDIA GLOBE**
Международный выставочный центр

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПАРТНЕРЫ: **IMFG** *fairs around the world* **MEDIA GLOBE**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР: **Красивые дома**

Тел.: +7 (495) 961 22 62
www.buildex-expo.ru
e-mail: buildex@mediaglobe.ru



14-я специализированная выставка

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОСМ
2013**



30 января – 2 февраля
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.osmexpo.ru



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ПРОЕКТ **ДРЕВЕСИНА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

ОРГАНИЗАТОР: **ЕВРОЭКСПО** Тел.: +7 (495) 925 65 61/62
E-mail: osm@osmexpo.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: **Всё для строительства**
ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР: **MOSKERAM**
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР: **АПКСМ**
ПАРТНЕРЫ ВЫСТАВКИ:

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР: **Dom.ru**
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР: **ForumMoster**
ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕРЫ:

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ – ВАША ПРЯМАЯ ВЫГОДА

С каждым годом всё больше предприятий осознаёт необходимость замены устаревших источников освещения на энергосберегающие светодиодные световые приборы – ведь выгода от них очевидна. В связи с этим перед руководством компаний возникает необходимость полной замены системы освещения целого предприятия. Одной из тех немногих фирм, которые сегодня вплотную занимаются проектированием, производством, реализацией мощного светодиодного осветительного оборудования, является компания «ГРИНЭК», участник 18-й Международной специализированной выставки по светотехнике «INTERLIGHT MOSCOW-2012». Корреспондент журнала «ТОЧКА ОПОРЫ» встретился с её директором Михаилом Викторовичем ТРОПИНЫМ.

– Ваша компания на рынке с 2002 года. За это время вы осуществили массу проектов. Какие из них заслуживают внимания?

– Один из последних масштабных проектов, который, кстати, был открыт накануне саммита АТЭС – это освещение дорожного полотна низководного моста через Амурский залив во Владивостоке. В Москве – это завод по производству высокоточных оружейных систем «ORSIS», где одной из наших задач было исключение присутствия на предприя-



тии отходов первого класса опасности, а именно ртутьсодержащих световых приборов. Кроме того, на предприятии мы снизили энергопотребление в 2,5 раза. В Санкт-Петербурге – реконструкция освещения цехов ОАО «Силовые машины», где модернизация систем освещения производственных помещений позволила снизить энергопотребление более чем в 5 раз. Сегодня мы в диалоге с «Металлоинвестом», «Северсталью», другими крупными компаниями.

– Любая модернизация начинается с проекта и, судя по вашим уже исполненным и предстоящим заказам, компания прежде создаёт, а затем реализует проект. Причём для каждого клиента он свой, конкретный...

– Мы продаём не столько оборудование, которое, кстати, у нас всегда есть на складе и при необходимости клиент может его увидеть и пощупать, мы создаём и реализуем энергоэффективные решения. Иными словами «ГРИНЭК» предоставляет полный цикл

услуг, связанный с реализацией проектов перехода на энергосберегающие технологии: от разработки проекта освещения и расчёта его окупаемости до монтажа всего комплекса оборудования «под ключ». Ведь наша компания уже является и в дальнейшем хочет оставаться компанией с энергосервисными функциями.

– Для осуществления таких серьёзных планов необходим сильный коллектив. И, похоже, он у вас уже сложился...

– Средний возрастной уровень – 37-40 лет. В основном инженерная составляющая. Численность весьма ограничена. Выбор команды обусловлен опытом работы в области светотехники, инжиниринга, проектирования световых решений, энергетики и энергосервиса. Кадровый вопрос у нас стоит очень серьёзно. Откликов на предложения о сотрудничестве немного. Наши требования заточены под специалистов.

– Михаил Викторович, какие достижения вы продемонстрировали посетителям выставки по светотехнике «INTERLIGHT MOSCOW-2012»?

– Мы ежегодно принимаем участие в этом престижном международном мероприятии с какой-нибудь новинкой. На этот раз посетители ждали сюрприз – наши самые современные решения в области промышленного освещения. Это наш флагман – светодиодный прожектор RGL Genius мощностью 400 ватт с узконаправленным нацеливанием, который может управ-

лять интеллектуальным световым прибором. Прожектор висел на 8-метровой высоте над стендом и каждый желающий со своего смартфона мог управлять мощностью и световым



потоком прожектора. То есть роль пульта взял на себя беспроводной датчик освещённости, телефон либо планшет стэндиста.

– Что это даёт?

– В расчётах – это 30-40% экономии. Рассмотрим пример: производственный цех, имеющий световые проёмы. Норматив освещения в цехе 200 люкс (единица измерения освещённости в Международной системе единиц, 1 люкс равен освещённости поверхности площадью 1 м²). Цех работает круглосуточно. Днём, когда уровень освещённости повышается в разы, полная мощность освещения нецелесообразна. Поэтому датчик освещённости оптимизирует её. Он на 50-70% снижает энергопотребление. Всё происходит автоматически. Автоматика принимает решение и в вопросе полного отключения освещения. Это – разработанная нашими специалистами система интеллектуального управления освещением. Она полностью автономна и не требует

показала диммируемый мощный светодиодный прожектор в действии. Почему-то считается, что светодиодные световые приборы не диммируются.

– Вы упомянули один из своих проектов, который направлен на исключение присутствия на объекте отходов первого класса опасности, а именно ртутьсодержащих световых приборов. Это важный проект с точки зрения экологической безопасности.

– Наши световые приборы утилизируются как обычные твёрдые бытовые отходы. Там нет никаких вредных веществ. А вот, что такое утилизация того, что мы меняем – очень серьёзный вопрос. Это ведь отходы первого класса опасности.

– Значит, есть вопросы утилизации?

– Да. И очень злободневные. Сегодня у нас есть соглашение с одной из лицензированных компаний, занимающейся утилизацией ртутьсодержащих устаревших световых приборов. По этому соглашению мы не просто предлагаем клиенту модернизацию освещения, но и услугу по утилизации. Это удобно для наших заказчиков.

Беседовал Валерий Будумян



Узконаправленный прожектор серии RGL Genius™



проводов. Пожалуй, мы были единственной компанией, которая

II МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО ИННОВАЦИЯМ В ОТРАСЛЯХ ТЭК «NEWGEN – ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО»

С 12 по 13 декабря 2012 года в Москве состоится II Международный форум по инновациям в отраслях ТЭК «NEWGEN – энергия будущего» при поддержке и участии Министерства энергетики Российской Федерации, ГК «Росатом», ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России, Комитета Государственной думы Федерального Собрания РФ по энергетике.

Топливо-энергетический комплекс играет важнейшую роль и в мировой экономике в целом и в российской в частности. Вклад ТЭК в ВВП нашей страны составляет 16%, в федеральный бюджет — 52%. В различных отраслях энергетики заняты свыше 2 млн. человек. Поэтому ТЭК можно назвать крупнейшим потенциальным заказчиком и катализатором инноваций в стране. Для успешного развития ТЭК необходим поиск новых технологических решений, методов финансирования, управления, инновационных путей развития. Этим темам и будет посвящён форум.

Основная задача данного форума — рассмотрение инновационных технологий в ТЭК и механизмов их внедрения, а также взаимодействие государства и бизнеса для успешного развития отрасли.

В первый день форума – 12 декабря, эксперты обсудят темы: реализация и развитие государственной политики в области инноваций; инновационные направления и технологии в энергетических отраслях; институциональные механизмы создания и внедрения инноваций в ТЭК; успешный опыт реализации инновационных проектов в энергетике. Также участники обсудят вопросы экономного использования природных ресурсов, бережного отношения к окружающей среде, уменьшение стоимости энергозатрат на предприятиях ТЭК.

Откроет форум Минэнерго России с докладом о роли топливо-энергетического комплекса в российской экономике. ФГБУ

«Российское энергетическое агентство» представит доклад о новых векторах развития мировой энергетики до 2030 года. Об инновационном потенциале нефтегазовой отрасли, угольной промышленности, электроэнергетики сделают доклады представители крупнейших российских концернов и предприятий. Корпоративные венчурные фонды, научные центры, госкорпорации – все эти структуры заинтересованы в инновационных решениях, экономящих время, деньги, ресурсы. Органы исполнительной власти регионов, совместные предприятия и общества, отраслевые компании поделятся успешным опытом внедрения новых технологий в своей деятельности.

Второй день форума предполагает проведение круглых столов по специализированным тематическим направлениям: развитие возобновляемых источников энергии в России; энергоаудит и энергосбережение; альтернативная энергетика; инновационные программы и механизмы их финансирования в отраслях ТЭК, инновационные решения в зелёном строительстве и другие проблемы.

Место проведения форума «NEWGEN – энергия будущего»: ЦВК «Экспоцентр» (г. Москва, Краснопресненская наб., д. 14).

Более подробную информацию о форуме можно узнать на сайте www.newgen-forum.com.

По вопросам участия в форуме обращаться в ООО «Атомэкспо», тел.: 8 (495) 663 3821.

По вопросам выступления с докладом обращаться в ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России, тел.: +7 (495) 789 9292 (доб. 2271, 2277), strebeleva@rosenergo.gov.ru, patyichuk@rosenergo.gov.ru.





Юрий
Анатолевич
СОЛОДКОВ,
генеральный
директор



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОНСТРУКЦИИ НАРУЖНОЙ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ

Два последних десятилетия в мировой электроэнергетике отмечены ярко выраженной тенденцией эволюционного перехода на полимерную изоляцию. Успехи органической химии в области синтеза композиционных материалов привели к появлению нового класса высоковольтных изоляторов. «Выпуск полимерных изоляторов, обладающих существенно лучшими электрическими, механическими и технологическими свойствами по сравнению с фарфоровыми и стеклянными аналогами» – именно так формулируют свою цель специалисты «Арматурно-изоляторного завода», что в подмосковном Лыткарино.

Предприятие специализируется на разработке и производстве высоковольтной изоляции из полимеров. Многие виды продукции являются уникальными и не производятся больше в России никем. Наличие в структуре завода Конструкторского Бюро по проектированию арматуры и изоляторов позволяет самостоятельно решать задачи освоения новой продукции и внедрять её в кратчайшие сроки.

Собеседником корреспондента российского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ стал генеральный директор ЗАО «АИЗ» Юрий Анатолевич СОЛОДКОВ.

– Юрий Анатолевич, как определяется роль полимерной изоляции в сегодняшней мировой энергетике?

– Безусловно, как ведущая. Свидетельством может служить проведённый в Гонконге «Мировой конгресс по изоляторам, вводам и ОПН», где основное внимание было уделено именно полимерной изоляции. Россия на этом Конгрессе была представлена всего двумя предприятиями, одно из которых – наш «Арматурно-изоляторный завод».

– На какой продукции «АИЗ» делает особый акцент?

– На полимерных высоковольтных изоляторах. Мы выпускаем подвесные композитные изоляторы на напряжение до 500кВ, опорные подстанционные полимерные изоляторы на напряжение до 220кВ, шинные опоры на напряжение до 330 кВ, проходные полимерные изоляторы до 35 кВ и токи до 4000 А, штыревые полимерные изоляторы на напряжение до 35кВ, стержневые опорные изоляторы (line post).

– В чём преимущества этих изоляторов перед подвесными?

– Во-первых, в снижении высоты опор. Во-вторых, в уменьшении габаритов опор, что исключает «хрупкий излом», свойственный подвесным изоляторам. Применение нашей продукции позволяет решить проблему увеличенияпускной мощности действующих

линий электропередачи. Конструкция изоляторов позволяет монтировать их на существующих стойках ВЛЭП взамен поддерживающих подвесок из подвесных изоляторов и получать линию в габаритах большего класса напряжения. Например, можно перевести ВЛЭП 10кВ на напряжение 35 кВ



без замены дорогостоящих стоек опор и с сокращением строительных работ по замене этих стоек.

Кроме того, для таких линий требуется меньший землеотвод за счёт компактности ВЛЭП.

«АИЗ» в 2005 году выпустил такие изоляторы типа ОЛК-4-10, ОЛК-4-20, ОЛК-4-35 на напряжение 10-35 кВ. Их достоинством является надёжность, превосходящая традиционные изоляторы в несколько раз. Это позволяет исключить в процессе эксплуатации обслуживание и проверку, что особенно актуально для нефтегазовой отрасли.

– Давайте также подробно остановимся на подстанцион-

ных опорных изоляторах. В чём их особенность?

– С целью повышения надёжности изолятора этого типа мы в качестве изоляционного тела вместо поллой тонкостенной трубы используем монолитный сердечник. Изоляторы типа ОСК выпускаются на напряже-



ние 10-220 кВ взамен фарфоровых, по сравнению с которыми наши изоляторы имеют целый ряд преимуществ. Изоляторы прошли комплекс квалификационных испытаний в ВЭИ им. Ленина, имеют сертификаты соответствия качества.

– Что же в ближайших планах вашего предприятия?

– Разработка и освоение полимерных изоляторов для замены всех типов изоляторов из фарфора и стекла! Кроме того, помимо изоляторов, «АИЗ» совместно с Ивановским энергетическим университетом осваивает не имеющий аналогов оптоэлектронный трансформатор тока и напряже-

ния для нужд АСКУЭ по заданию РАО «ЕЭС России». Применение новых технологий высоковольтной изоляции позволит отказаться от использования в трансформаторах тока масла, заменив его твёрдой негорючей изоляцией с силиконовой оболочкой.

– Юрий Анатолевич, как вам видятся перспективы полимерной изоляции в современных условиях отрасли?

– Перспективы, несомненно, большие. Доля полимерной изоляции с каждым годом увеличивается. Для любого новшества требуется проверка временем. Наши изоляторы с успехом её проходят, подтверждая высокие эксплуатационные характеристики на объектах наших заказчиков.

Новый класс высоковольтной изоляции открывает широкие возможности для конструирования оборудования с новыми качественными характеристиками. Полимерная изоляция на основе кремнийорганической резины имеет большое будущее. Определённо! Её применение в энергетике – это Ваша уверенность и защищённость. Шаг в будущее!

ЗАО «АИЗ»
140080, Московская обл.,
г. Лыткарино,
ул. Парковая, дом 1
тел.: +7 (495) 741 2286
e-mail: mail@insulators.ru
www.insulators.ru

«ЦИФРОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ» – НОВЫЙ УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

В последние годы в секторе энергетики произошёл огромный качественный скачок: от громоздких и морально устаревших электромеханических систем до современных микро-процессорных комплексов, базирующихся на цифровых технологиях обработки и передачи информации. Но, как и прежде, информация о режиме работы оборудования подстанции доставляется в систему автоматизации при помощи тысяч аналоговых медных связей, что значительно увеличивает стоимость проектирования, внедрения и эксплуатации вторичных систем подстанции.

Наиболее перспективным способом организации вторичных цепей в цифровом виде представляется использование стандарта IEC 61850. Для взаимодействия автоматизированной



шина процесса организуется в виде сети Ethernet. Источником данных для шины процесса являются трансформаторы тока и напряжения с цифровым интерфейсом или устройства сопряжения с шиной, подключаемые к традиционным измерительным трансформаторам.

мы автоматизации и первичного оборудования через цифровую шину процесса (Рис.1, 2);

- многофункциональные контроллеры присоединения с интегрированными функциями регистрации аварийных событий, определения места повреждения, контроля качества электрической энергии (Рис.3);
- устройства векторных измерений (PMU) и другие программно-аппаратные средства.

защиты и автоматизации подстанций высокого напряжения: Alstom Grid, GE, RTDS, Siemens, SEL, Toshiba, RuggedCom, SISCO, OSISoft и другие.

Основной результат испытаний: на практике подтверждена возможность взаимодействия большинства современных устройств и систем, использующих протокол передачи информации по стандарту МЭК-61850, разных производителей. Спустя семь лет после выхода первой редакции стандарта терминалы релейной защиты, контроллеры присоединения, SCADA системы научились говорить на одном языке и понимать друг друга – яркое свидетельство того, что работа интернациональной команды разработчиков стандарта в основном достигла своей цели.

Также оборудование ООО НПП «Микроника» прошло испытания в ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» и активно внедряется в пилотных зонах, организованных ОАО «ФСК ЕЭС».

Приглашаем к сотрудничеству и проведению испытаний все заинтересованные компании.

ООО «НПП Микроника»
105318, г. Москва,
ул. Мироновская, д. 33, стр. 26
тел.: +7 (495) 660 2500
факс: +7 (495) 365 3189
e-mail: info@mikronika-energo.ru
www.mikronika-energo.ru



Рис.1 SO-52v11-MUA

системы и первичного оборудования подстанции данным стандартом предусматривается организация т.н. шины процесса (Process Bus) – оптического канала связи, обеспечивающего высокоскоростную передачу данных, измеренных и преобразованных в цифровой вид, в темпе и с точностью, достаточными для выполнения всех задач управления, в том числе: РЗА ЦСУ, АСУТП, учёта электроэнергии.



Рис.2 SO-52v11-MUIO

ООО НПП «Микроника» разработало линейку программно-аппаратных продуктов для реализации технологии шины процесса и концепции цифровой ПС в целом.

Новая линейка интеллектуальных устройств (IED) компании «Микроника» включает:

- аналоговые и дискретные устройства сопряжения с шиной (Merging Units), служащие для взаимодействия систе-



Рис.3 SO-52v11-SER-PB

ных испытаниях взаимодействия аппаратных и программных решений по обмену информацией между продуктами, разработанными крупнейшими мировыми производителями. Данное мероприятие проходило в пригороде Парижа, на исследовательской базе французской энергетической компании EDF.

В испытаниях приняли участие представители ведущих брендов в области релейной

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ЦИФРОВУЮ ПОДСТАНЦИЮ. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДСТАНЦИЕЙ – iSAS

Подход к реализации цифровой подстанции сегодня предполагает использование устройств на базе существующих платформ, адаптированных под приём и выдачу цифрового сигнала. Поэтому в проектах по технологии «Цифровая подстанция» реализуется тради-

ционная архитектура построения систем защиты и управления.

Основная мысль, заложенная в интегрированную систему защиты и управления электрической подстанцией (iSAS) – абстрагирование программного обеспечения от аппаратной платформы. Это поз-

воляет перейти к так называемым «виртуальным» реле, выполненным в виде специализированных аппаратно-независимых программных модулей.

Аппаратной основой комплекса является стандартная промышленная серверная система с характеристиками, подобранными под требования конкретного объекта. На неё устанавливается системное программное обеспечение и базовая система iSAS, реализующая каркас комплекса.

Минимальные функции системы, представляющие собой логические узлы, стандартизованные по IEC 61850-7-4, подготавливаются в системе Matlab, после чего при помощи специальных конвертеров транслируются в программные модули, интегрирующиеся в общую систему.

Конфигурирование комплекса iSAS производится при помощи

файла формата SCL (согласно IEC 61850-6). На основании описанных в конфигурации узлов и структур запускаются необходимые модули с соответствующими настройками и связями между собой. Базовая платформа является независимой от функционирующих в ней алгоритмов. Сетевая компания может самостоятельно разработать требуемые алгоритмы защиты и управления, аттестовать и выдавать их, как проектным организациям, так и компаниям интеграторам.

Интерфейс системы также построен на базе стандартных элементов и настраивается индивидуально под конкретный проект.

О КОМПАНИИ

ООО «ЛИСИС» специализируется на – разработке и доведении до состояния готовности к внедрению новых технологических решений для электрических сетей.

Сотрудники компании являются членами международных организаций МЭК и CIGRE.

Компанией «ЛИСИС» разработана и запатентована новая концепция построения цифровой подстанции, на базе которой создана платформа защиты и управления подстанцией iSAS (integrated Substation Automation System). Концепция поддержана ФСК ЕЭС, Системным оператором ЕНЭС, ОРЗАУМ. Решения на базе созданной платформы запланированы к внедрению на инновационных площадках ФСК ЕЭС (энергокластер Эльгауглинского угольного месторождения – ОЭС Востока, подстанция Надежда – МЭС Урала).

ООО «ЛИСИС»

105318, Москва,

ул. Мионовская, д. 33

тел.: +7 (495) 660 1200

факс: +7 (495) 365 3189

e-mail: info@lysis.su

www.lysis.su

ISSE
INTEGRATED SAFETY & SECURITY EXHIBITION

КРУПНЕЙШАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВЫСТАВКА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

21-24 МАЯ 2013

Москва,
Всероссийский выставочный центр

МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



www.isse-russia.ru

Организаторы:



Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий



Министерство внутренних дел Российской Федерации



Федеральная служба по военно-техническому сотрудничеству (ФСВТС России)

**22-25 ОКТЯБРЯ
УФА-2013**



**РОССИЙСКИЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
ФОРУМ**

**ХІХ МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ЭНЕРГЕТИКА УРАЛА**

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

КАБЕЛЬ. ПРОВОДА. АРМАТУРА

ЭЛЕКТРО- И СВЕТОТЕХНИКА

www.energobvk.ru

(347) 253 09 88 , 253 11 01, 253 38 00
e-mail: energo@bvkeexpo.ru, www.bvkeexpo.ru

БВК
БАШКИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ



**У Юбилейная международная специализированная выставка
Передовые Технологии Автоматизации**

ПТА-Сибирь 2013

20-22 марта • Красноярск



Организатор:

ЭкспоПромЦентр

Новосибирск:

Тел.: (383) 230-27-25

E-mail: nsk@pta-expo.ru

Москва:

Тел.: (495) 234-22-10

E-mail: info@pta-expo.ru

ФОРУМ UPGRID – ОТЛИЧНЫЙ СТАРТ!

С 23 по 25 октября 2012 года прошёл Международный электроэнергетический форум UPGrid «Электросетевой комплекс. Инновации. Развитие». Организатором мероприятия выступила ОАО «ФСК ЕЭС», соорганизатором – ОАО «Выставочный павильон «Электрификация» при поддержке Министерства энергетики РФ.

Демонстрация прорывных и улучшающих технологий, создающих новые рынки и новые категории продукции, позволяющие проводить модернизацию существующих сетей с улучшением параметров их функционирования, а также развитие диалога государства, фундаментальной и прикладной науки, проектных институтов и промышленности для определения наиболее перспективных направлений развития электросетевого комплекса России и прогрессивных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации новых объектов электросетевого хозяйства являлись основной целью организаторов Международного электроэнергетического форума UPGrid 2012 «Электросетевой комплекс. Инновации. Развитие».

На торжественной церемонии открытия Председатель Правления ОАО «ФСК ЕЭС» **Олег Бударгин** отметил, что «несколько лет назад Федеральная сетевая компания выбрала стратегическое направление, нацеленное на развитие «умных сетей», которые должны стать базой для развития «умной энергетики» и умной, высокоэффективной экономики. В настоящее время в стране идёт активное создание элементов будущих интеллектуальных сетей. Неосценимую помощь оказывает отечественная наука, которая была и остаётся самой прогрессивной в мире, и государство».

Инновационность чувствовалась уже в самой организации выставочной экспозиции и деловой программы Форума. Ещё до начала мероприятия организаторы заявили о том, что форум UPGrid не будет похож ни на свою предшественницу IPNES, ни на какое-либо другое мероприятие. Как утверждал Первый Заместитель Председателя Правления ОАО «ФСК ЕЭС» **Роман Бердников**: «Случайных участников в деловой программе форума нет. Мы тща-

тельно отбирали их по наличию у компаний перспективных инновационных проектов и технологий, прошедших в установленном порядке экспертизу и находящиеся в опытной эксплуатации. В первую очередь нам интересны техника и технологии, применяемые при создании электрооборудования, систем управления и телекоммуникаций для интеллектуальных сетей, мировые тенденции и перспективы развития электрооборудования, релейной защиты и автоматики».

По словам Генерального директора ОАО «Выставочный павильон «Электрификация» **Владимир Затынайко**: «...в каждом квадратном метре форума должно проглядывать понятие «инновационность»! Поэтому экспозиция выставки была сформирована двумя главными аллеями, идущими от входа и «встречающимися» в перспективе. Одна из аллей «отвечала» за автоматизацию, а другая – за так называемое энергетическое «железо», причём экспоненты на них были размещены по принципу движения от индивидуальных решений – к интеграторам и сходились у большой выставочной площадки, представленной Федеральной сетевой компанией, консолидирующей разработки и являющейся главным локомотивом инноваций в энергетике».

23 октября состоялась торжественная церемония открытия Форума, в которой, помимо Председателя Правления ОАО «ФСК ЕЭС» **Олег Бударгина**, приняли участие академики Российской Академии Наук **Филипп Рутберг** и **Владимир Фортос**.

Олег Бударгин подчеркнул, что в последние годы руководство страны создало комфортные условия для развития электросетевого комплекса и внедрения новых технологий в электроэнергетику. Это положительно сказалось на развитии электросетевого комплекса: «Почти в два раза

снижено количество закрытых центров питания, мы сокращаем издержки, наши сети помолодели на 2%, мы ежегодно прирастаем на 3% линиями электропередачи и это немало в масштабах страны». Однако перед электроэнергетикой стоят новые задачи по повышению надёжности и качества энергоснабжения потребителей.

По мнению академика РАН **Владимира Фортоса**, только тесное сотрудничество Федеральной Сетевой Компании с научными институтами и лабораториями позволяет достичь поставленных целей. «Каков уровень развития энергетики, таков уровень развития страны. Наиболее перспективным является развитие электроэнергетики на новых физических принципах. Учёные сегодня трудятся над этим совместно с ФСК ЕЭС, ведь именно сетевой сектор является наиболее наукоёмким во всей электроэнергетике», – поддержал выступавших академик РАН **Филипп Рутберг**.

В ходе официального осмотра выставочной экспозиции экспоненты представили свои перспективные технологии и решения, ориентированные на модернизацию существующих электрических сетей с улучшением параметров их функционирования, а также на создание абсолютно новых категорий продукции, в том числе элементов активно-адаптивной сети Smart Grid. Особое внимание привлекли российские компании, представившие уже готовые к эксплуатации проекты. «Импортозамещение – не просто модное слово. Нам приятно посещать стенды российских предприятий, где не только создаются, но и активно внедряются новые элементы для работы сетей нового поколения», – отметил **Олег Бударгин**.

О них и пошла речь на пресс-конференции, прошедшей сразу после завершения обхода. «Самой сложной задачей в инновационном процессе является формирование

нового поколения эксплуатационников, способных трудиться в новой энергосистеме... Сегодня я побывал на многих экспозициях выставки. И ко всем производителям систем и оборудования, к проектным организациям у меня был один вопрос: подготовлены ли кадры для работы на новом оборудовании? Приятно увидеть на выставке компании, где не только создаются, но уже внедряются новые элементы для работы сетей нового поколения. Но ключевой фигурой в новой системе остаётся специалист», – сказал **Олег Бударгин**. Он отметил, что в Федеральной Сетевой Компании под развитие технологии Smart Grid в России сформирована инновационная программа, которая в этом году составила 3,5 млрд. руб. – Понятие «умная сеть» актуально для любых классов напряжения, так как оно подразумевает не только учёт и контроль, но и надёжность, и новые формы передачи электроэнергии, и управление энергосистемой, а также конфигурацию и архитектуру построения сети и многое другое, а на высоких классах напряжения эффект от Smart Grid значительно выше, чем на других уровнях. Помимо этого, **Олег Бударгин** заявил что, несмотря на то, что в последние годы прорывных технологий по передаче электроэнергии в мире создано не было, мы стоим на пороге нового технологического скачка, вот-вот появятся новые материалы и технологии для передачи электроэнергии на большие расстояния, и важно не упустить этот момент.

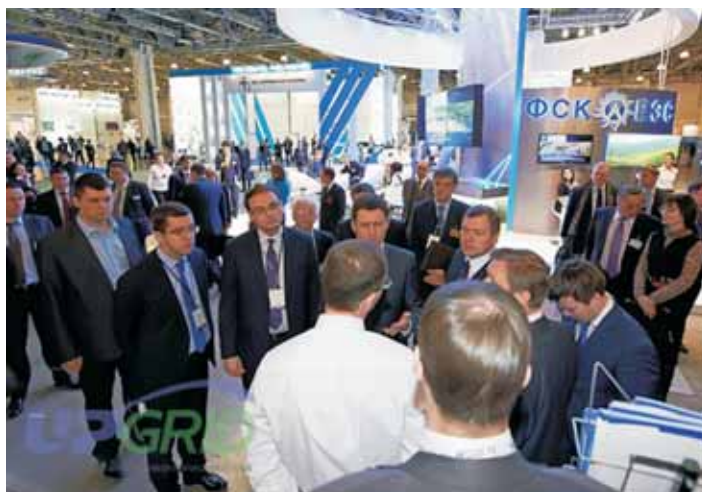
Ключевым событием деловой программы первого дня стала панельная дискуссия «Сети будущего: новые горизонты новой энергетики». В ходе обсуждения участники дискуссии затронули наиболее острые вопросы и проблемы реализации инновационных программ российских и зарубежных компаний, в том числе условия, при которых инновации могут быть успешно внедрены в практику, и фак-

торы, препятствующие их внедрению, опыт и проблемы создания интеллектуальной сети. Заместитель Министра энергетики РФ **Михаил Курбатов** сообщил, что с 2010 года, выполняя поручение Президента России, крупные электросетевые компании приступили к реализации инновационных программ, существенно увеличились инвестиции в инновационную деятельность, то есть в сети будущего.

Инновационное направление применительно к электросетевому комплексу имеет свои особенности. В частности, сетевые компании являются не производителями, а потребителями инноваций, поэтому их задача только исследовать и тиражировать инновации, находить рациональные предложения, наиболее полно отвечающие интересам электросетевой компании и потребителей электроэнергии. В этом его поддержал Первый заместитель Председателя Правления ОАО «ФСК ЕЭС» **Роман Бердников**, пояснив, что каждая сетевая компания консервативна по своей сути и не позволит себе внедрять инновации любой ценой. Ведь сетевая организация выполняет основную свою задачу: обеспечивать надёжное энергоснабжение потребителей, а внедрение инновационного продукта снижает надёжность энергоснабжения сразу на 10%. Поэтому новинки ФСК отработывают только на тех пилотных проектах, где есть хорошее резервирование. Вторая проблема, связанная с внедрением инноваций – их стоимость. Так как, в конечном счёте, цена инновации закладывается в тарифы, которые и без того непомерно высоки, ФСК проводит политику поиска вразумительных по ценам и жизнеспособных инновационных продуктов. «Инновации – это не самоцель. Речь идёт об интеллектуальной энергосистеме, которая позволит создавать надёжные совместимые решения, обеспечивающие эффективный переход к энергетике следующего поколения... Основная задача остаётся неизменной – это надёжное энергоснабжение потребителя. Создание интеллектуальной сети позволит перевести электроэнергетику на качественно новый уровень технологического развития. Основным преимуществом от внедрения которой станет формирование энергосистемы, способной самовосста-

навливаться и самобалансироваться в случаях аварийных возмущений. Чтобы наш конечный потребитель – мы с вами – даже не успевал почувствовать нарушений в электроснабжении», – отметил Первый Заместитель Председателя Правления ОАО «ФСК ЕЭС».

«Инновации – это хорошо и плохо для рынка», – заметил вице-президент Cisco в России и странах СНГ **Павел Бетсис**: «Сейчас весь мир вступил в период обновления электроэнергетического хозяйства. Так уж совпало. Но никто не внедряет инновации любой ценой, понимая, что они подстёгивают рост тарифов. А потребителю это не нужно. Все понимают: любая инновация – это риск. Только одна из десяти появляется на



рынке. И то лишь тогда, когда на неё возникает спрос со стороны электроэнергетической компании. Поэтому на первый план выходит вопрос управления тарифами. Федеральная и региональные сетевые организации должны работать на снижение темпов роста тарифов, а не наоборот». В ходе дискуссии были затронуты и другие аспекты проблемы, однако все участники сошлись во мнении, что инновации – стратегия, которая позволит значительно повысить надёжность Единой национальной электрической сети, следовательно, для этого необходимо чёткое взаимодействие всех участников производственной цепочки, инфраструктурных и регулирующих организаций, поставщиков оборудования и услуг.

24 октября 2012 г. проходили секционные заседания Конгресса «Электросетевой комплекс. Инновации. Развитие», состоялись

многочисленные стендовые доклады и круглые столы.

Конгресс был разделён на три тематические секции:

- «Техника и технологии, применяемые при создании электрооборудования, систем управления и телекоммуникаций для интеллектуальных сетей» под руководством **Дементьева Юрия Александровича**, начальника Департамента технологического развития и инноваций ОАО «ФСК ЕЭС»;
- «Энергоэффективность как элемент модернизации России» под руководством **Шимко Михаила Борисовича**, руководителя Дирекции модернизации и энергоэффективности ОАО «ФСК ЕЭС»;
- «Мировые тенденции и перспективы развития электрооборудова-

ния, релейной защиты и автоматики, эксплуатации электрических сетей» под руководством **Тюделёва Павла Георгиевича**, заместителя главного инженера ОАО «ФСК ЕЭС».

Заключительный день форума **UPGrid 2012** начался с технических семинаров. Квалифицированные специалисты обсудили практические вопросы по темам: «Инновационные системы компенсации реактивной мощности», «Применение сетевых накопителей электроэнергии на основе АББМ на объектах ЕНЭС», «Сверхпроводящие тенденции в энергетике».

25 октября в МВЦ «Крокус Экспо» также прошло Всероссийское совещание «О ходе подготовки субъектов электроэнергетики к работе в ОЗП 2012-2013 годов и развитию рынков электрической энергии и мощности».

В работе **UPGrid 2012** приняли участие представители феде-

ральных и региональных законодательных и исполнительных органов власти, научных организаций, общественных объединений, руководители крупнейших сетевых и генерирующих компаний, производители оборудования и технологий, российские и зарубежные эксперты в области электроэнергетики.

Согласно цифрам официального аудита, экспозицию за три дня работы посетило **более 5000 человек**. 65% посетителей остались довольны результатами посещения Форума и 63% сочли мероприятие ярким и интересным. Свои инновационные разработки и новые технологии продемонстрировали 193 компании из 12 стран (Россия, Германия, Италия, Казахстан, Китай, Корея, Польша, США, Украина, Франция, Швейцария, Япония). Среди них – такие гиганты энергетической отрасли, как ALSTOM GRID, CISCO, HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES Co., TOSHIBA, ООО «ИЦ «БРЕСЛЕП», SIEMENS, ABB, ООО НПГ «ЭКРА», 3М, ОАО «Электрозавод», РТСофт, ОАО «ЭМЗ», ООО «Тольятинский Трансформатор», ЗАО «ГК «Электроцит» – ТМ Самара» и др. Информационную поддержку мероприятию обеспечивали почти 70 СМИ.

Подводя итоги трёхдневной работы, можно с уверенностью говорить о том, что Международный электроэнергетический форум **UPGrid «Электросетевой комплекс. Инновации. Развитие»** стал уникальной площадкой для общения ведущих экспертов, учёных и специалистов электроэнергетической отрасли страны и мира. Участники и посетители оценили удобный формат мероприятия, соединившего в себе конференцию и выставку, что позволило не только обсудить инновационные разработки и актуальные тенденции отрасли, но и оценить новейшие разработки на стендах их разработчиков, а также заключить выгодные контракты с ведущими российскими и зарубежными компаниями. В центре внимания профессионалов оказались перспективы и проблемы развития «умных сетей», элементы которых сейчас активно создаются и внедряются в России. «Уже через пять лет мы сможем почувствовать первый эффект от внедрения технологий Smart Grid, а через 10 лет он станет максимальным», – отметил **Олег Бударгин**.



Евгений Михайлович ШЕМЯКИН,
генеральный директор



Михаил Анатольевич МИХАЙЛОВ,
технический директор

ДИНАСТИЯ КОТЛОЧИСТОВ

Семейная династия – безусловная гордость любого предприятия. ООО «Котлочист» как раз из таких. Компания занимается очисткой теплоэнергетического и вспомогательного оборудования от различного вида отложений в промышленном и частном секторе рынка.

С корреспондентом российского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ побеседовали первые лица организации – Михаил Анатольевич МИХАЙЛОВ и Евгений Михайлович ШЕМЯКИН – отец и сын.

– У истоков нашей деятельности стоял ещё наш дед, Шемякин Евгений Григорьевич. Всю свою жизнь он посвятил очистной деятельности, занимаясь вводом в эксплуатацию и обслуживанием энергетических объектов. Как в Советском Союзе, так и на территории дружественных государств, таких как Куба, Марокко, Египет, Чехословакия, Вьетнам. В середине 90-х годов он был по праву удостоен звания «Заслуженный энергетик Российской Федерации». Мы благодарны ему за уникальные знания и опыт, который является фундаментом нашего профессионализма.

– В чём для заказчика основные выгоды работы именно с вашей компанией?

– В первую очередь, то, что наша компания имеет в активе материально-техническую базу в Москве. Соответственно, мы готовы предложить своим клиентам гибкую систему ценообразования. Собственный парк средств производства позволяет нашей организации претендовать на высокие объёмы работ.

Во-вторых, компетентность. Не секрет, что многие из руководителей энергетических предприятий сегодня не

Мы не перекупщики рабочей силы. Мы с гордостью относим себя к промышленникам – людям, которые во все времена берут на себя ответственность за уровень развития производительных сил общества.

ку котельного оборудования на Щёлковской ТЭЦ. Произвели пескоструйные и антикоррозионные работы на объектах ОАО «МОЭК». Недавно завершили канализационные работы в Пушкино, Министерстве



– Что представляет собой компания «Котлочист» сегодня?

– На сегодняшний день мы успешно занимаемся промышленной очисткой вентиляционных систем, канализационных магистралей, а также котельного и вспомогательного оборудования, сотрудничаем с ведущими нефтегазоперерабатывающими и генерирующими предприятиями, государственными учреждениями и жилищно-коммунальными службами.

владеют нужными знаниями в полном объёме, не подготовлены должным образом. Желание оказаться «у руля» зачастую продиктовано не перспективой решения актуальных задач, а большой зарплатой.

Кроме того, в условиях современного рынка ценными качествами предпринимателей стали исполнительность и порядочность. Для нас же эти качества являются главными.



– Возникают сложности с «кадрами»?

– К сожалению, да. По сложности работы наша профессия стоит на одном уровне с шахтёрами. Работы ведутся в теснённых, запылённых условиях при достаточно высоких температурах, зачастую с недостатком кислорода. Выпускники энергетических учебных заведений, не видя перспектив в такой необходимой отрасли как энергетика, отдадут предпочтение более простым профессиям. В перспективе нам бы хотелось создать свою собственную учебную базу по промышленной очистке.

– Расскажите о наиболее значимых, завершённых или находящихся в работе объектах.

– За 2012 год мы подготовили к отопительному сезону и успешно сдали в эксплуатацию котлы в 8-м микрорайоне Куркино города Москвы. Произвели химическую очист-

транспорта Российской Федерации. Произвели и сдали работу по очистке вентиляционных систем в гальванических и сварочных цехах ГУП «Московский Метрополитен».

– Какие цели сегодня стоят перед вами?

– Мы продолжаем оснащение своей производственной базы, расширяем и сплачиваем свой коллектив, получаем новые интересные проекты. Мы не теоретики, мы – практики, и практика показывает насколько многое нам по силам. Трудностей не боимся. Только развитие! Только вперед!

Спецкор Игорь Алгаев

ООО «КОТЛОЧИСТ»,
129328, Москва,
ул. Вешних Вод, д. 2Г, стр. 1
тел.: +7 (495) 215 0044
тел. для регионов:
+7 (800) 555 5404
e-mail: info@kotlochist.ru
www.kotlochist.ru



Екатерина
КОСТРОМИНА,
генеральный
директор

НАЛОГОВЫЙ КОНСАЛТИНГ – ВЕКТОР ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

По мнению большинства экспертов, рынок налогового консалтинга в России активно восстанавливается после кризисной спячки, что подтверждается его уверенным ростом. Так, по данным рейтингового агентства «Эксперт РА», сегмент налогового консалтинга по итогам 2011 года в сравнении с 2010-м показал рост выручки на 21% — до 7,49 млрд. рублей.

О том, что же является драйверами роста рынка налоговых услуг, а также об изменениях в налоговом законодательстве и ужесточении контроля бизнеса со стороны государства мы обратились с вопросами к генеральному директору юридической компании «НАФКО-Консультанты» Екатерине КОСТРОМИНОЙ. Её компания вот уже более 10-ти лет специализируется на оказании налоговых услуг крупным компаниям, а сама госпожа Костромина является практикующим юристом и налоговым консультантом.

– Как показали исследования, спрос на консалтинговые услуги растёт докризисными темпами, и налоговый консалтинг занимает лидирующую позицию среди остальных услуг. Связываете ли вы этот факт с изменениями в налоговом законодательстве РФ?

– Безусловно, изменения в регулировании бухгалтерского и налогового законодательства, затронувшие обе части Налогового кодекса, ужесточение политики в антимонопольной сфере, борьба налоговых органов с фирмами-однодневками – всё это привело к увеличению спроса на услуги налогового консалтинга.

Но я бы не ограничивалась только данными обстоятельствами. Всё же немаловажную роль в таких процессах играет экономическая составляющая. Зачастую в период уверенного роста мирового рынка компании придерживаются консервативной позиции в части налогообложения. Лучше переплатить и, как говорится, спать спокойно. В посткризисный же период для предприятий крайне важно использовать все

возможные источники финансирования, в том числе включая в оборот дополнительные собственные средства. Эту задачу позволяет решить грамотная и сбалансированная налоговая политика организации, разработанная консультантами. Именно поэтому в последнее время на рынке налоговых услуг мы, со своей стороны, отмечаем значительный рост спроса на услуги по налоговой оптимизации, в том числе по выявлению и реализации налоговых резервов.

С другой стороны, перед налоговыми органами стоит обратная задача по «наполнению» бюджета, поэтому всё чаще налоговые проверки оканчиваются абсолютно необоснованными решениями налоговиков не в пользу налогоплательщиков. Это приводит к значительному увеличению количества налоговых споров и, как следствие, к увеличению спроса на налоговый арбитраж.

– Спрос на налоговый консалтинг вырос также из-за новых правил контроля трансфертного ценообразования в

2011 году, что привело к созданию довольно сложного в применении налогового механизма. В связи с отсутствием сформированного отечественного опыта в этой сфере, видите ли вы проблему в отсутствии квалифицированных консультантов в вопросах практического применения новых правил?

– С введением норм о трансфертном ценообразовании появилась целая новая область налоговых правоотношений. Безусловно, узкоспециализированных специалистов в данной сфере пока очень мало, но это касается как налогоплательщиков, так и налоговых органов.

По моему убеждению, большой проблемы в этом нет. Во-первых, высококвалифицированные налоговые юристы легко смогут освоить новую специализацию и изучить проблематику. Во-вторых, предусмотрен переходный период, который позволит как налогоплательщикам, так и представителям налоговой службы приобрести практический опыт в новой области.

Этот сектор налогового консалтинга на сегодняшний

день находится в стадии формирования и в ближайшей перспективе будет расти ускоренными темпами, будут возникать новые направления в налоговых практиках юридических фирм, специалисты в данной области будут востребованы.



На мой взгляд, к 2016-2017 годам, с введением штрафных санкций в полном объёме и появлением первой судебной практики по трансфертным ценам, рынок этих услуг достигнет своего пика, после чего спрос плавно будет снижаться из-за уменьшения остроты вопроса и

СТАТИСТИКА:

В 2012 году компания вошла в число 100 лучших предприятий и организаций России, получив диплом Победителя конкурса в номинации «Лучшее предприятие в сфере оказания правовых услуг в области энергетике», выданный экспертным советом Международного Форума «Инновации и Развитие».

В 2012 году компания получила награду International Star for Leadership in Quality Award, учреждённую независимой компанией Business Initiative Directions (B.I.D.), и удостоена Золотой Категории за выдающиеся успехи в бизнесе, высокий уровень мастерства и флагманские позиции в области качества, полностью соответствующие 100 критериям Качества (QC100), разработанным B.I.D.

В 2011 году компания удостоена 62-го места среди 650 000 предприятий Российской Федерации по классификатору вида экономической деятельности «74.11» – «Деятельность в области права», получив «Лидер экономики – 2011» и национальный сертификат*.

В 2011 году Костромина Екатерина Викторовна, генеральный директор компании, награждена орденом «Звезда экономики России» и национальным сертификатом «Бизнесмен года».

*на основании официальных данных государственных органов статистики Российской Федерации за 2011 год



насыщения рынка предложением со стороны профессиональных налоговых консультантов.

– Не секрет, что наиболее успешно ваша компания реализовалась как участник рынка налогового консалтинга предприятий ТЭК. С какими проблемами в налоговой сфере чаще всего сталкиваются предприятия энергетического комплекса?

– Круг вопросов, с которыми мы сталкиваемся как налоговые консультанты энергетических компаний, весьма широк. Есть проблемы общего характера, которые типичны для предприятий любой специализации и размера, например, такие как необоснованные доначисления по фирмам-однодневкам.

Есть вопросы, тесно связанными непосредственно с особенностями производственного процесса энергетических предприятий. В качестве примера можно привести доначисления по водному налогу генерирующим компаниям, использующим на своих станциях оборотную систему водоснабжения.

Требования налоговых органов иногда составляют просто астрономические суммы. Сумма последнего налогового спора, выигранного нашими юристами, составила более 1,5 млрд. рублей.

Кроме того, мы предлагаем нашим клиентам проведение налогового аудита на предмет определения существующих налоговых рисков и потенциальных налоговых резервов по налогу на имущество и налогу на прибыль организации.

Реализация выявленных налоговых резервов позволяет добиться для компаний существенно экономического эффекта.

– Многие консультанты настаивают на том, что ставить знак равенства между понятиями «налоговый консалтинг» и «налоговое планирование» нельзя. Вы согласны с этим утверждением?

– Да, согласна. Задачи налогового консалтинга гораздо шире задач налогового планирования. Налоговый консалтинг направлен на выявление дополнительных налоговых возможностей компании, снижение

или устранение существующих налоговых рисков, на предупреждение возможных финансовых потерь при сделках слияний и поглощений, защиту интересов предприятия в спорах с налоговыми органами и так далее.

Тогда как налоговое планирование как внутренняя управленческая функция предприятия, чаще всего, носит консервативный характер и направлено на избежание «проблем» с контролирующими органами.

– В заключение хотелось бы спросить, насколько велика необходимость в привлечении организацией внешних консультантов в налоговых вопросах, имея собственный штат юристов?

– Налоговое законодательство является одной из самых сложных и специфических отраслей права в любой стране мира. Привлечение профессиональных налоговых консультантов и налоговых юристов в данной области обоснованно необходимо.

Мы ежедневно сталкиваемся с различными проблемами

налогового характера, находим оптимальные пути их разрешения, формируем обоснованную правовую позицию и положительную арбитражную практику. В то время как специалисты налогоплательщика, несмотря на большой юридический опыт, могут столкнуться с претензиями налоговиков впервые, отсутствие подобной практики может привести к существенным финансовым потерям для компании-налогоплательщика.

При наличии такого опыта, компании предпочитают обращаться к профессиональным налоговым консультантам, которые смогут помочь в кратчайшие сроки и на самом высоком профессиональном уровне, что позволит в итоге организации существенно сэкономить.

ООО «НАФКО-Консультанты»
123610, г. Москва,
Краснопресненская наб., д. 12
тел./факс: +7 (495) 258 2486
+7 (495) 258 2487
e-mail: office@nafco.ru
www.nafco.ru



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА В ТЭК

9-11 апреля 2013
МОСКВА, ВП «ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ», ВВЦ



Protect Yourself
Береги себя

WWW.SAPE-EXPO.RU

Организаторы:





АНО ДПО НУЦ



НУЦ



НОЧУ ЦДО

ГРУППА КОМПАНИЙ «КАЧЕСТВО»

Группа компаний «Качество» оказывает полный комплекс услуг организациям, проводящим работы в области неразрушающего контроля, экспертизы промышленной безопасности и технического диагностирования и выполняет следующие работы:

- **Подтверждение компетентности персонала** (Аттестация персонала) **НК** в соответствии с российскими (ПБ 03-440-02, СДСПНК РОНКТД) и международными (ISO 9712) нормами по всем секторам промышленности, включая оборудование электроэнергетики

НУЦ «Качество» - единственный на территории СНГ центр, имеющий международную аккредитацию по тепловому контролю и контролю напряжённно-деформированного состояния

- **Оценка соответствия и аттестация лабораторий НК** в соответствии с ПБ 03-372-00, в т. ч. лабораторий, выполняющих неразрушающий контроль на объектах электроэнергетики

- **Аттестация методик и средств НК** с выдачей «Свидетельства об аттестации»

- **Подготовка и аттестация экспертов и экспертов высшей квалификации**

- **Проверка и оценка:**

- экспертных организаций;
- лабораторий **НК**;
- лабораторий разрушающих и других видов испытаний.



EF NDT
European Federation for Non-Destructive Testing

- **Обучение персонала** проводится на основании лицензии департамента образования города Москвы по следующим программам:

- испытание и контроль качества материалов неразрушающими методами;
- техническое обследование, экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- оценка технических состояний остаточного ресурса технических устройств и сооружений.

- Система менеджмента качества НУЦ «Качество» сертифицирована в соответствии с ISO 9001. Это означает, что перечисленные услуги в НУЦ «Качество» оказываются на европейском уровне в соответствии с ISO 9001, что подтверждается дипломами и наградами за высочайшее качество проводимых работ.

- **Проведение Всероссийских конкурсов специалистов НК:**

Отборочный тур X юбилейного конкурса специалистов **НК** будет проводиться во многих регионах России в январе-феврале 2013г.

Приглашаем специалистов и организации принять участие в конкурсе!

- **Организация ежегодных Школ-семинаров «Сертификация специалистов НК»**

Школы - семинары каждый год проводятся в начале октября на базе отеля «Прометей-клуб» г. Сочи, Лазаревское и собирают не только представителей органов по сертификации персонала неразрушающего контроля, но и представителей организаций, проводящих неразрушающий контроль.

Добро пожаловать в наш центр!



Наш адрес: 119991, Россия, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 63/2. тел.: 8 (495) 744-70-52, факс: 8 (495) 744-70-51, e-mail: kachestvo@umail.ru, www.centr-kachestvo.ru

МЕТОД МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТАЛЛА И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

В статье рассматриваются причины повреждений котельных труб и существующие проблемы в диагностике этих повреждений на раннем этапе их развития. Представлены возможности метода магнитной памяти металла для ранней диагностики развивающихся повреждений гибов паропроводных и экранных труб энергетических котлов.

Основными источниками разрушения труб поверхностей нагрева (ПН) являются зоны концентрации механических напряжений (ЗКН), в которых процессы коррозии, ползучести и усталости протекают наиболее интенсивно. Концентрация напряжений на отдельных участках обусловлена, в основном, недостатком самокомпенсации труб и возникает из-за различных нарушений и отступлений от проектной схемы перемещений труб в подвижных креплениях, допускаемых при монтаже и ремонте котлов; повышения теплогидравлической развёртки; некорректной установки ремонтных вставок; защемления труб в ремонтных «сухарях» и в местах прохода труб и змеевиков через обмуровку. Своевременное выявление участков труб с максимальной концентрацией напряжений является главной задачей, решаемой методом диагностики, основанном на эффекте магнитной памяти металла (МПМ).

На метод МПМ имеются международные стандарты ISO 24497-1:2007(E), 24497-2:2007(E), 24497-3:2007(E). На основе международных стандартов введены в действие национальные стандарты в России, Украине, Польше, Китае, Монголии, Иране. В России метод МПМ Ростехнадзором включён в перечень основных методов неразрушающего контроля, рекомендуемых для применения на опасных промышленных объектах (ОПО). Действуют более 50 руководящих документов Ростехнадзора для различных отраслей промышленности, в которых метод МПМ рекомендован для контроля трубопроводов, сосудов, оборудования и конструкций. В 2011 году получен сертификат TUV Rheinland Inter Cert kft (01202 HU/V 11-3420), допускающий применение метода МПМ на ОПО.

Известно, что трубы в состоянии поставки имеют определённый уровень остаточной намагниченности, сложившейся в процессе их изготовления. В условиях монтажа остаточная намагниченность изменяется и перераспределяется под действием сварочных и монтажных напряжений. При эксплуатации котельных труб остаточная намагниченность, сформировавшаяся в процессе изготовления и монтажа, изменяется под действием рабочих нагрузок.

В специальных лабораторных и промышленных экспериментах установлено, что перераспределение остаточной намагниченности и, соответственно, собственного магнитного поля рассеяния (СМПР) H_p на поверхности труб обусловлено действием магнитоупругого, магнитомеханического эффектов и магнитоластики [1]. Установлено также, что изменение остаточной намагниченности и, соответственно, измеряемого поля H_p при растяжении, сжатии, кручении и циклическом нагружении ферромагнитных труб однозначно связано с максимально действовавшими рабочими напряжениями, что позволило использовать этот параметр как элемент памяти при разработке данного метода диагностики.

Известно, что потеря устойчивости труб происходит при достижении осевой силой значения критической нагрузки. При этом происходит, как правило, упругопластический прогиб трубы, исчезающий (или частично исчезающий) после снятия осевой нагрузки.

В условиях работы котельной трубы на участке, имеющем недостаток самокомпенсации (например, при наличии защемления в узлах креплений) при потере устойчивости, как правило, возникает изгиб с кручени-

ем. В ослабленном сечении такого участка трубы образуется соответствующее поле напряжений и плоскости сдвига с максимальной деформацией металла. В этой же зоне на поверхности трубы возникают устойчивые полосы и площадки скольжения дислокаций задолго до достижения условного предела текучести металла. Устойчивые полосы скольжения возникают и в случаях локального перегрева металла вследствие недостатка самокомпенсации по периметру и толщине стенки трубы. Момент возникновения устойчивых площадок скольжения дислокаций связан с уровнем и направлением внутренних напряжений (напряжений растяжения, сжатия, сдвига). Устойчивые полосы скольжения дислокаций, возникающие под действием повторяющихся в одном и том же месте циклических нагрузок, могут получить развитие до каналов с размерами по глубине и ширине до десятков и сотен микрон, что уже будет заметно на макроуровне. По границам этих каналов происходит развитие пластической деформации и, в итоге, зарождение трещин.

Многолетний опыт исследования магнитных полей на котельных и паропроводных трубах выявил наличие устойчивых линий смены знака нормальной составляющей напряжённости магнитного поля H_p в зонах развивающихся повреждений металла (линий $H_p=0$). Интерпретация этого диагностического магнитного параметра как линии максимальных напряжений, возникающих на поверхности труб под действием рабочих нагрузок, подтверждена расчётными исследованиями [2, 3]. Очевидно, что совпадение линий $H_p=0$ со сварными стыками

и гибом наиболее опасно для надёжности труб ПН.

Для количественной оценки уровня концентрации напряжений определяется градиент (интенсивность изменения) нормальной и/или тангенциальной составляющих магнитного поля H_p [4]:

$$K_{ин} = \frac{\Delta H_p}{\Delta x}, \quad (1)$$

где $K_{ин}$ – градиент магнитного поля рассеяния, характеризующийся интенсивностью изменения намагниченности металла в зоне концентрации напряжений (ЗКН) и, соответственно, интенсивностью изменения поля H_p ; $|H_p|$ – модуль разности поля H_p между двумя точками контроля; Δx – расстояние между двумя точками контроля.

Предложенные в методике критерии позволяют отличать участки труб, работающие в упругой зоне деформаций металла, от участков, работающих в зоне пластической деформации металла и находящихся в состоянии предразрушения металла.

Как правило, нулевые линии нормальной составляющей магнитного поля (линии $H_p=0$) соответствуют зонам концентрации напряжений, являющимися источниками развития повреждений труб. Однако, в отдельных случаях развитых локальных дефектов (например, язвы коррозии) имеет место локальное изменение поля H_p без изменения знака. Общим признаком ЗКН и развитых дефектов является резкое локальное изменение поля H_p и его градиента $K_{ин}$. Зоны с максимальной концентрацией напряжений соответствуют зонам с максимальными градиентами поля $K_{ин}$.

Рассматриваемый магнитный метод диагностики поверх-

ностей нагрева (ПН) может быть использован самостоятельно и в сочетании с другими разрушающими и неразрушающими методами контроля.

Для выполнения контроля котельных труб используются приборы типа ИКН (измерители концентрации напряжений магнитометрические) и специализированные сканирующие устройства (СУ), изготавливаемые предприятием ООО «Энергодиагностика».

Контроль выполняется на остановленном в ремонт или резерв котле. Для проведения измерений напряжённости магнитного поля рассеяния (H_p) вдоль образующих труб контролируемой поверхности нагрева специальной зачистки не требуется, но шлаковую корку необходимо удалить.

величин H_p в журнал регистрации результатов контроля.

Допускается проводить контроль только одному оператору, при условии соблюдения правил техники безопасности, а также при наличии у оператора соответствующей квалификации и опыта контроля.

Рассмотрим далее отдельные примеры из практики применения метода МПМ при диагностике котельных и паропроводных труб.

В настоящее время на тепловых и атомных электростанциях существует проблема обнаружения ЗКН на гихах паропроводных труб, являющихся источниками развития повреждений.

На рис. 1 представлены результаты контроля методом МПМ растянутой зоны гиха диаметр 219х19 мм, Ст.15Х1МФ.

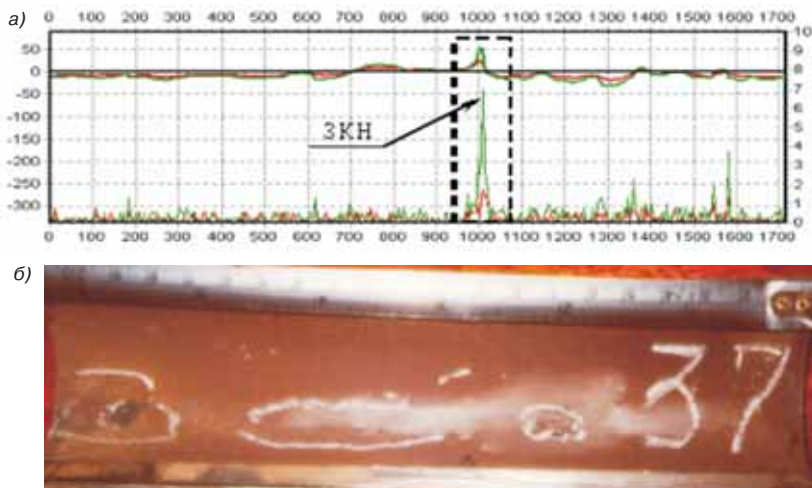


Рис. 2

нитограммы показано распределение собственного магнитного поля гиха, а в нижней части – распределение градиента этого поля.

В зоне резкого локального изменения поля и его градиента с поверхности гиха была взята «реплика» для анализа структуры металла. На рис. 1, в представлена структура металла, зафиксированная в зоне локального изменения магнитного поля. В данном случае для удаления поврежденного слоя металла с наружной поверхности была выполнена шлифовка металла на глубину 100-150 мкм. После удаления поврежденного слоя металла в ЗКН гих был допущен в дальнейшую эксплуатацию.

Рассмотрим другой пример применения метода МПМ. В настоящее время существует проблема определения язвы коррозии на внутренних поверхностях нагрева энергетических котлов.

На рис.2, а показаны результаты контроля экранной трубы диаметром 60х6 мм (ст. 12Х1МФ) мощного энергетического котла. На рис.2, б показан вырезанный участок трубы из ЗКН, выявленной методом МПМ. На внутренней поверхности вырезанного участка трубы были обнаружены язвы коррозии.

Известно, что газоплотные панели обеспечивают уплотнение топки от присосов холодного воздуха, увеличивают площадь поверхностей нагрева и, таким образом, повышают экономичность котлов. Однако с самого начала эксплуатации котлов с газоплотными панелями была выявлена их низкая ремонтпригодность. Кроме того, в процессе эксплуатации

была обнаружена более высокая чувствительность газоплотных панелей к теплогидравлическим развёркам и, особенно, к локальным нарушениям соотношений «вода-топливо» или «топливо-воздух», допускаемые для обычных котлов, могут вызвать массовые повреждения труб газоплотных панелей с выходом их из строя.

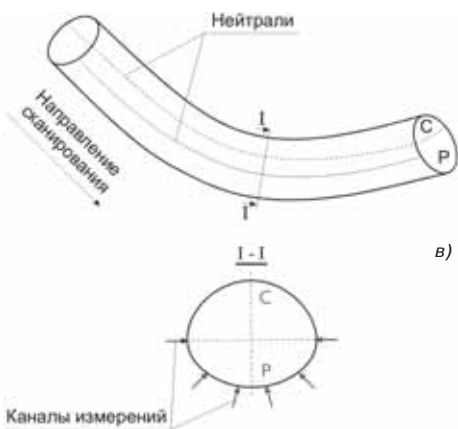
На рис.3 представлен фрагмент поврежденных труб газоплотных панелей заднего экрана в виде массового их прогиба в зоне монтажных сварных стыков. Такой вид повреждений был выявлен специалистами ООО «Энергодиагностика» в марте 2004 г. на газоплотном котле 525 т/час, ст.№4 ТЭС «Дора» (Ирак).

Аналогичные повреждения имеют место на газоплотных котлах электростанций России.

Очевидно, что эксплуатация и ремонт котлов с газоплотными панелями требуют более высокого уровня квалификации персонала электростанций, обслуживающего эти котлы. Очевидно также, что технология ремонта газоплотных панелей требует совершенствования и применения современных методов технической диагностики.

При исследовании напряжённо-деформированного состояния (НДС) труб газоплотных панелей с использованием метода МПМ установлено, что более 90% всех ЗКН и развивающихся в них повреждений расположено вблизи заводских, монтажных и ремонтных сварных стыков. Только в отдельных случаях ЗКН и повреждения в них происходят на участках труб, расположенных между свар-

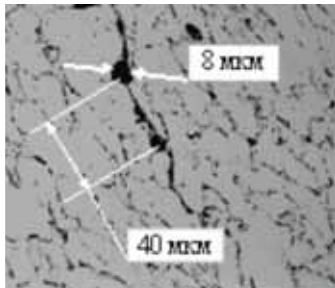
Рис. 1 а)



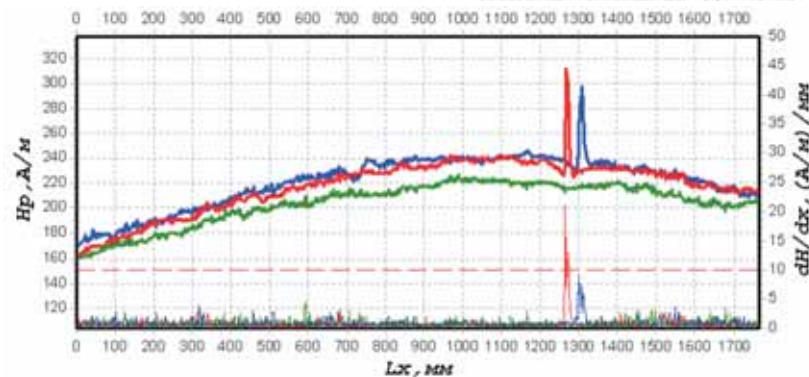
б)



в)



г)



Выполнение контроля осуществляют два оператора. Один из них выполняет сканирование датчиком прибора вдоль поверхности трубы. Другой оператор производит запись измеренных

На рис. 1, а показана схема контроля гиха, а на рис.1, б – сканирующее устройство, используемое при контроле. На рис.1, г представлена магнитограмма, зафиксированная при контроле. На верхней части маг-

ными стыками. Установлено также, что повреждения металла происходят преимущественно в зонах термического влияния (ЗТВ) свар-



Рис. 3

ки, являющимися, как известно, технологическими и конструктивными концентраторами напряжений. Установленная закономерность преимущественного расположения повреждений труб вблизи сварных стыков характерна для газоплотных котлов и очевидно обусловлена их конструктивными особенностями и принципиально другим распределением напряжений и деформаций при температурной компенсации по сравнению с экранными трубами, имеющими подвижные узлы креплений через каждые 2-4 м по высоте топки. В случае недостатка самокомпенсации отдельной трубы или нескольких труб внутри газоплотной панели, распределение возникающих при этом напряжений и деформаций на каждой трубе в отдельности обусловлено взаимным влиянием всей массы труб, жёстко связанных между собой внутри панели. При этом наиболее восприимчивыми к напряжениям от недостатка температурной компенсации оказываются ЗТВ сварки, как наиболее слабое звено по условиям прочности.

В подтверждение сказанного рассмотрим пример из практики применения метода МПМ при диагностике НДС газоплотных панелей.

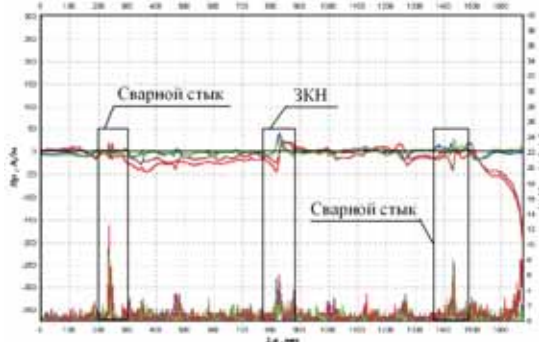
На рис. 4 представлены результаты контроля отдельных труб газоплотных панелей на котле 525 т/час, ст. № 4 ТЭС «Дора» (Ирак). Видно, что вблизи монтажных сварных стыков зафиксировано резкое увеличе-

ние магнитного поля H_p и его градиента dH_p/dx .

Представленные на рис. 4 фрагменты распределения маг-

нитного поля являются характерными для отдельных труб внутри панелей. Путём вырезки образцов и анализа их состояния установлено, что именно на участках труб с максимальным значением градиента магнитного поля развиваются повреждения металла. Характер повреждений в ЗКН,

Рис. 4 а)



расположенных вблизи сварных стыков, может быть разным в зависимости от ряда эксплуатационных факторов. На основе выполненных исследований состояния металла образцов, вырезанных из участков труб с ЗКН, установлено, что повреждения могут развиваться как с внутренней поверхности, так и с наружной.

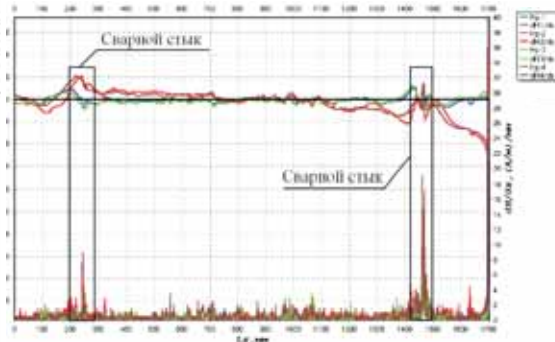
Повреждение в ЗКН преимущественно развивается на внутренней поверхности трубы в случае низкого качества котловой воды, и с наружной поверхности при наличии агрессивных компонентов в топочных газах, (например, при сжигании низкокачественного топлива и недостатке воздуха). На внутренней поверхности труб

повреждения развиваются, как правило, в виде отдельных язвин или цепочки язвин (см. рис. 2), а на наружной поверхности – в виде поперечных рисок с частотой, кратной толщине стенки трубы.

В работах [5, 6] рассматриваются возможности метода МПМ при решении различных задач обеспечения надёжности труб поверхностей нагрева энергетических котлов. В частности, в указанных работах [5, 6] рассматриваются возможности метода МПМ при выявлении участков с развивающимися повреждениями из-за перегрева металла, при контроле сварных соединений в узлах с контактной сваркой и в узлах приварки змеевиков к коллекторам, при определении межкристаллитной коррозии на аустенитных трубах, при выявлении мест заземлений на трубах и в опорно-подвесной системе котлов, вызывающих развитие повреждений из-за недостатка самокомпенсации температурных расширений.

В заключение следует отметить, что до сих пор на большинстве тепловых электростанций и

б)



в котельных России основным мероприятием по обеспечению надёжности котельных труб в случае возникновения их повреждений, является массовая замена труб. Одной из причин такого подхода к обеспечению надёжности котлов является отсутствие эффективных методов для ранней диагностики участков труб с развивающимися повреждениями. На основе длительного периода (более 30 лет) применения метода МПМ на ряде энергетических и водогрейных котлов электростанций России, Польши, Китая, Болгарии, Индии и других стран можно заявить об эффективности метода при решении указанных задач.

Литература

1. Власов В.Т., Дубов А.А. Физические основы метода магнитной памяти металла. М.: ЗАО «Тиссо», 2004 г., 424 с.
2. Встовский Г.В., Дубов А.А. Решение обратной задачи расчёта полей напряжений в стенках труб по магнитным полям рассеяния на основе нелинейной модели магнитоупругого эффекта. Заводская лаборатория, 2000, № 3.
3. Кулеев В.Г., Дубов А.А., Лопатин В.В. Нулевые линии нормального поля рассеяния на поверхности бездефектной трубы при ее упругом изгибе в любом внешнем магнитном поле. Дефектоскопия, 2002, №1, с. 13-26.
4. Дубов А.А., Дубов Ал.А., Колокольников С.М. Метод магнитной памяти металла и приборы контроля. Учебное пособие. М.: ЗАО «Тиссо», 2008 г., 363 с.
5. Дубов А.А., Диагностика котельных труб с использованием магнитной памяти металла. М.: Энергоатомиздат, 1995, 112 с.

6. Дубов А.А., Дубов Ал.А., Колокольников С.М. Техническое диагностирование труб поверхностей нагрева паровых и водогрейных котлов с использованием магнитной памяти металла. Учебно-методическое пособие ИПК Госслужбы, 2006г., 110 с.

А.А. Дубов,
генеральный директор

ООО «Энергодиагностика»
143965, МО, Реутов,
Юбилейный проспект, д. 8,
помещение XII
тел.: +7 (498) 650 6135
e-mail: mail@energodiagnostika.ru
www.energodiagnostika.ru

«РАДАР-М» ГАРАНТИРУЕТ НАДЁЖНОСТЬ РАБОТЫ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЗАО НПО «Техносервис-Электро» – одна из ведущих компаний в области технической диагностики электрооборудования и ряда других прогрессивных технологий, специалисты которой уже более 20 лет выполняют работы, направленные на повышение надёжности и обеспечение безаварийного функционирования электрооборудования в самых разных отраслях промышленности, а также в области обеспечения электромагнитной безопасности персонала.

Надёжность энергетических систем, имеющих оборудование с большим сроком эксплуатации или выработавшего нормативный ресурс, в значительной степени определяется уровнем диагностики. Своевременное выявление и устранение дефектов в таком оборудовании позволяет не только продлить срок его службы, но и снизить стоимость его ремонта, исключить аварийные отказы и повысить надёжность работы энергетической системы.

Наиболее успешно в этом направлении работает ЗАО НПО «Техносервис-Электро», специалисты которого ещё в 2008 году разработали и с тех пор успешно применяют систему мониторинга частичных разрядов (ЧР) в изоляции высоковольтного оборудования на основе акустических регистраторов разрядных процессов с передачей информации по радиоканалу. Система получила название «РАДАР-М» и предназначена для своевременного обнаружения дефектов в изоляции высоковольтного оборудования по интенсивности ультразвука, сопровождающего разрядную активность в зоне развивающегося дефекта. Система мониторинга предназначена для контроля состояния изоляции измерительных трансформаторов, концевых кабельных муфт, элегазового оборудования и высоковольтных вводов силовых трансформаторов. Она хорошо зарекомендовала себя также в качестве системы мониторинга активной части силовых трансформаторов и реакторов, другого высоковольтного электротехнического оборудования.

«РАДАР-М» состоит из группы датчиков ЧР, блока приёма сигналов и связи с компьютером и самого компьютера (ПК) со специальным программным обеспечением. Один блок приёма сигналов и связи с ПК позволяет осуществлять сбор информации одно-

временно от 100 датчиков ЧР. При необходимости обеспечить организацию большего числа точек контроля ЧР на энергообъекте состав системы расширяется за счёт дополнительных блоков приёма сигналов и связи с компьютером, что позволяет увеличить число датчиков ЧР до требуемого значения.

Датчик ЧР конструктивно состоит из акустического регистратора ЧР, представляющего собой чувствительный приёмник ультразвука с максимальной чувствительностью на частотах 60-130 кГц, электронной схемы, обеспечивающей усиление, детектиро-



вание и оценку амплитуды сигнала и передатчика, работающего в нелицензированной диапазоне частот (ISM) на частоте 433 МГц. Питание передатчика производится от встроенной литиевой батареи, обеспечивающей его непрерывную работу в течение не менее 2-х лет, либо от магнитного поля обследуемого оборудования. Блок приёма сигналов и связи с

ПК обеспечивает уверенный приём информации от датчиков ЧР на расстоянии до 1 км. Передача информации на большее расстояние осуществляется приёмниками-ретрансляторами, установленными на пути передачи сигнала. Поступившая от датчиков информация передаётся в компьютер, где проходит обработку и детальный анализ при помощи специального программного обеспечения. Его возможности позволяют решить следующие задачи: подробное описание установленных датчиков, наглядное представление состояния датчика, удобное позиционирование дат-

чиков на схемах, анализ истории показаний датчиков, график истории сигналов выбранного датчика, сигнализация о поступлении информации о критическом уровне разрядной активности.

Имеется возможность размещения датчиков на различных фотографиях и схемах энергообъекта, что позволяет быстро сориентироваться в ситуации в случае необходимости оперативного вмешательства. На экран монитора выводится итоговая информация о количестве зарегистрированных сигналов по каждому из уровней за произвольный период. Имеется возможность просмотра всех сигналов заданного уровня по каждому датчику отдельно или по всем датчикам одновременно, получения графика

максимальных уровней сигналов датчика с различной степенью детализации – как в разрезе года, так и в разрезе отдельного месяца или дня. Это позволяет быстро найти проблемный период и наглядно оценить динамику развития ситуации на заданном участке. Для привлечения внимания оператора подаются звуковые сигналы в случае поступления данных об

опасном уровне ЧР на контролируемом оборудовании.

Непрерывный характер работы системы в сочетании с высокой чувствительностью акустических регистраторов позволяют своевременно выявить возникающие разрядные процессы в изоляции оборудования. Кроме того, они дают возможность одновременного сбора и обработки информации от десятков, а при необходимости и сотен датчиков, позволяя осуществить комплексный контроль всего высоковольтного оборудования энергообъекта. К преимуществам системы относятся и возможность её функционирования, как в автономном режиме, так и в составе АСУ ТП объекта, а также полная безопасность для оборудования и персонала при проведении монтажных работ и эксплуатационном обслуживании.

Система акустической регистрации частичных разрядов с радиоканалом успешно применяется не только для целей стационарного мониторинга, но и в качестве комплекта аппаратуры для периодического обслуживания под рабочим напряжением. В состав комплекта входят акустические датчики, конструкция которых позволяет их на корпусе оборудования при помощи стандартной оперативной штанги. Сигнал с датчика передаётся по радиоканалу на блок приёма сигналов, подключённый к ноутбуку, где анализируется и отражается на экране пятью дискретными ступенями, соответствующими уровню разрядной активности в оборудовании.

ЗАО НПО
«ТЕХНОСЕРВИС-ЭЛЕКТРО»
107023, г. Москва,
Барабанный пер., д. 3
тел.: +7 (495) 644 4950,
644 4951, 644 4952
e-mail: info@ts-electro.ru
www.ts-electro.ru



Андрей
Константинович
УШАКОВ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Любовь к Отечеству – это ненависть к его недостаткам»

Рылеев К.Ф., русский поэт-декабрист

В середине «нулевых» в России произошел бурный рост числа некоммерческих партнёрств. Среди них появился и особый статус – «саморегулируемая организация». Причём слово «бурный» очень точно отражает сущность этого процесса – количество СРО в некоторых сферах бизнеса увеличивается буквально ежедневно до сих пор (!). Ряд экономистов и политиков пытаются сделать выводы и подвести итоги перехода ряда ключевых отраслей бизнеса на рельсы саморегулирования. Большинство из них стараются обсудить и дать ответы на глобальные вопросы: Можно ли считать полученные результаты положительными? Добились ли «активисты» этого процесса поставленных целей? Выросла ли безопасность, например, строительных работ?

Может попробуем так поставить вопрос: можно ли создать и эксплуатировать как вид бизнеса, некоммерческое партнёрство со статусом СРО (созданное в рамках ФЗ-315) и почему количество СРО различаются на два порядка независимо от числа участников рынка, но в зависимости от отрасли бизнеса (5 СРО в аудите (финансовом), более 150 в энергоаудите и около 300 в строительстве)?

Предлагаю начать с реальной картинки. Последнее время в СМИ и на различных форумах и съездах активно обсуждается тема «коммерциализации» СРО и предлагаются различные способы борьбы с этим «злом». Причём, под «коммерциализацией» понимается процесс, схожий с получением лицензии несколько лет назад, а именно: заплатил вступительные взносы (госпошлину) и некую сумму за «консультации» – через несколько дней получил допуск (лицензию). Если допуск (лицензия) нужен срочно

– предлагается докупить сертификат ИСО (передать конвертик) или что-то подобное. Причём всё это выглядит потрясающе цинично – руководители СРО на каком-нибудь важном съезде призывают бескомпромиссно и беспощадно бороться с коммерцией в рядах СРО, и в это же самое время эксперты и менеджеры этих СРО «впаривают» своим членам очередную «сертификат качества».

Но мне представляется, что гораздо более негативный эф-

ужасное, что руководители СРО уверены в своей полной безнаказанности и не особенно «шифруются». Автор этой статьи лично позвонил в одну из «серьёзных» СРО, прошедшую все положенные и неположенные проверки, представился вице-президентом страховой компании «Геркулес» и предложил встретиться. Уже через 2 часа я был на встрече, и у меня сразу поинтересовались, сколько мы платим, если менее 45%, то им неинтересно. Когда я поинтересовался, какие требова-

вместно с правоохранительными органами. Для этого целесообразно в национальных объединениях или профильных ассоциациях создать что-то вроде службы собственной безопасности, состоящей из профессионалов-юристов и наделённой расширенными полномочиями. Многие читатели сейчас улыбнулись: автор посмотрелся криминальных сериалов – но мне не страшно показаться смешным. Гораздо хуже оказаться обманутым, хотя у нас есть все возможности защитить себя от нового поколения чиновников – «СРОчиновников», официально получающих громадные зарплаты – у многих из них официальные зарплаты превышают зарплату Президента РФ, пользующихся всеми возможными льготами и, тем не менее, всё равно ворующих деньги у своих членов – настоящих строителей и проектировщиков. В конце концов страдают обычные граждане – при покупке квартиры в её стоимость заложены завышенные взносы в СРО, страховые премии, всевозможные аттестации и псевдоаттестации, которые, в свою очередь, тратятся на зарплаты личных водителей руководителей СРО, элитную мебель для нескромных кабинетов и многое другое.

Возникает естественный вопрос: куда подавать бедному бизнесмену? Как выбрать СРО и как отличить коммерсантов от СРО от настоящего некоммерческого партнёрства? Ответов может быть много, но какой из них является правильным? Подавались идеи делать рейтинг СРО, но сразу вопрос – по каким критериям? Количество членов, количество специалистов в СРО или отсутствие претензий со стороны проверяющих органов и клиентов? Предлагалась «интересная» идея сделать рейтинг по размеру компенсационного фонда. Но, как известно, такими рейтингами занимается журнал «Форбс», регуляр-



А.К. УШАКОВ, президент НП «СРО содействия повышению энергоэффективности «Единое Объединение Энергоаудиторов»

фект создаёт ситуацию, при которой строителям – членам СРО, прямо навязывают, где, когда и в какой именно «аккредитованной» организации приобретать (продлевать) страховой полис, проходить (покупать) обучение или аттестацию или покупать различные дополнительные сертификаты. Причём руководители СРО объясняют своим членам, что это проверенные и надёжные партнёры, которые никогда не подведут. Эта трогательная забота объясняется просто – лично в карман руководителю СРО попадает минимум половина от всех страховок и прочих «корочек». Самое

нужно к страховой компании, да и просто, слышали ли они о нас раньше, ответ был гениально простым: если договоримся о процентах, то все согласования произойдут без лишних бюрократических проволочек.

Полагаю, что мало кого удивил этим рассказом, но я знаю, что есть возможность остановить это безобразие. Начать хотя бы с того, что обязать аппарат любого СРО вести полностью прозрачную для своих членов деятельность и при малейшем подозрении во взятке, коммерческом подкупе и других преступлениях проводить полномасштабное расследование со-

лярно публикующий список самых богатых людей планеты. Я думаю, что это будет выглядеть очень забавно – рейтинг самых богатых и самых бедных СРО. Понятие «некоммерческое партнёрство» уже настолько себя дискредитировало и оно настолько далеко от первоначальных целей саморегулирования, что уже можно создавать СРО на базе ООО, ЗАО или, вообще, ИП.

Постоянно общаясь с руководителями СРО в различных видах бизнеса, могу сказать, что среди них есть ряд НП, которые ориентируются всё же на выполнение своих уставных целей, а не на извлечение прибыли. Понятно, что альтруизмом заниматься никто не будет, но руководители таких СРО имеют, как правило, доход из других источников и не зависят от финансового состояния возглавляемых ими НП. Также это касается и членов совета, принимающих ключевые решения в деятельности партнёрства. Они должны быть полностью независимы от финансово-хозяйственной деятельности партнёрства и, если и получать какое-либо финансовое вознаграждение, то в таких размерах, которые никак не могут повлиять на принимаемые ими решения.

В 2008 году, когда процесс саморегулирования стартовал в строительном секторе, по предложению секретариата программы «Российский Строительный Олимп» были введены новые специальные номинации для СРО, одобренные Общественным и Экспертным Советами. И мы сразу столкнулись с проблемой – каким образом можно оценить деятельность СРО? И только сейчас, спустя почти 3 года, мы пришли к выводу, что важнейшим показателем в деятельности СРО является «человеческий фактор» – является ли она «дружественной» по отношению к своим членам и активно лоббирует их интересы, занимает ли «нейтральную позицию», довольствуясь сборами взносов, не вмешиваясь в работу своих членов, или настроена на «закошмаривание» и, соответственно, «доевание» своих членов. Первые два года, пока шёл процесс становления, все эти виды СРО достаточно мирно сосуществовали, но постепенно поток клиентов стал ослабевать и руководителям СРО пришлось подстраиваться под

«рынок». В настоящее время идёт достаточно бурный процесс исхода строителей из одних СРО и приход в другие. Причём руководители строительных компаний идут на это, невзирая на потерю компенсационного фонда (не менее 300 000 рублей). Я считаю, что это положительный факт, потому что позволяет выживать и развиваться тем СРО, которые направлены на создание благоприятной среды для ведения бизнеса.

Кстати, поделиться опытом и найти возможные пути решения вышеуказанных проблем, можно было на организованной нами (ГК «Экспертно-информационная служба Содружества») международной конференции «История и опыт системы саморегулирования в странах Западной Европы», прошедшей в Женеве 16-19 октября 2011 года. В качестве докладчиков выступили руководители ряда саморегулируемых организаций из ЕС, Швейцарии и России. В ходе конференции выяснилось, что понятие системы саморегулирования в России (существует менее десяти лет) весьма отличается от европейского (где эта система существует десятки, если не сотни лет). Мы надеемся, что с течением времени саморегулирование в России заработает в полную силу, тем более, что теперь мы можем более плодотворно использовать опыт наших европейских коллег.

В рамках конференции прошла торжественная церемония вручения наград «Российский Строительный Олимп-2011», «Российский Энергетический Олимп-2011» и «Золотой Феникс-2011». В разделе «Саморегулирование» лауреатами стали 8 строительных, 3 проектных и 2 энергоаудиторских СРО.

В настоящий момент, до 20 ноября 2012г., Секретариат программы «Российский Олимп» отбирает номинантов среди СРО по принципу: «человеческий фактор» плюс общественная деятельность, ну и, конечно, финансовая составляющая (величина взносов и прочих платежей) тоже имеет значение.

6 декабря 2012 года в Москве в Культурном центре ГлавУпДК при МИД РФ на торжественной церемонии «Российский Олимп» будут вручены дипломы и призы тем СРО, которые отвечают этим параметрам. Мы со всей ответствен-

ностью заявляем, что СРО – лауреаты «Российского Олимпа», являются тем самым фильтром и буфером, не позволяющим выйти на рынок недобросовестным компаниям с одной стороны и оказывающим реальную поддержку своим членам с другой стороны.

Все СРО – лауреаты «Российского Олимпа», будут размещены на сайте www.ecsro.ru «Единый Центр Саморегулирования», на котором можно получить информацию о СРО из различных видов бизнеса, прошедших проверку нашими экспертами, выполняющих все требования и стандарты, ведущих дружественную политику к своим членам и имеющих положительные отзывы от членов и коллег. Этот сайт был разработан под нашим руководством в 2010 году, его цель – помочь предпринимателям подобрать надёжную СРО, работающую в сфере строительства, проектирования, изысканий, энергоаудита, пожарной безопасности и ЖКХ.

На сегодня в разделе «Саморегулирование» у нас имеется довольно большой список номинантов из 29 регионов России, которые соревнуются за право стать лауреатом премии «Российский Олимп».

Мы попросили некоторых лауреатов прокомментировать это событие.



А.А.ЮРЧЕНКО,
генеральный директор
СРО НП «Организация
Строителей
«СТРОЙ-АЛЬЯНС»

А.А.Юрченко:

«Привлечение финансирования является важной составляющей успешного развития бизнеса. Потребность в дополнительных средствах может возникнуть у компании как при решении вопросов, связанных с текущей деятельностью, так и в случае реализации инвестиционных проектов. НП ОС «Строй-Альянс» оказывает содействие своим членам и партнёрам в привлечении различных видов финансирования. С помощью накопленного опыта и налаженных связей с финансовыми институтами мы можем помочь вам построить работу с кредитным учреждением или найти инвестора. Мы рады, что наша деятельность по привле-

чению финансирования и другие наши проекты не остались незамеченными секретариатом программы «Российский Строительный Олимп» и гордимся тем, что стали лауреатами премии «Российский Строительный Олимп-2012» в номинации «За создание благоприятной среды для ведения строительного бизнеса».



К.В.ГЕРАСИН,
генеральный директор
НП «СРО содействия
повышению
энергоэффективности
«Единое Объединение
Энергоаудиторов»

К.В.Герасин:

«Я считаю, что наш коллектив заслужил право называться «Российский Энергетический Олимп», и вручение этой награды в Швейцарии – закономерный итог нашей работы. Наша специализация – как и написано в дипломе – малый и средний бизнес. В чём особенность нашего СРО: одни из самых низких взносов для членов, бесплатное согласование энергопаспорта, а самое главное – оказание реальной помощи нашим членам – это юридические, консультационные услуги, отсутствие скрытых дополнительных платежей, полная открытость аппарата СРО для его членов и полный отчёт о расходовании средств СРО. Что характерно – ряд компаний, уже имеющих допуски, выходят из своих СРО и вступают к нам, причём их количество постоянно увеличивается. Это доказывает, что мы создали наиболее благоприятные условия для ведения бизнеса».

Андрей Константинович Ушаков,
Почётный Президент
группы компаний
«Экспертно-информационная
служба Содружества»,
Ответственный секретарь
программы «Российский Олимп»

тел.: +7 (495) 789 8286

e-mail: info@finolimp.ru
info@energyolimp.ru
info@stroyolimp.ru
info@stroyreestr.ru

www.golden-phoenix.ru
www.energyolimp.ru
www.stroyolimp.ru
www.stroyreestr.ru
www.olimpstars.ru

ОБЪЯВЛЕНИЯ

БАННОЕ ДЕЛО

• **ВОЛКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЛУЧШИЙ ПАР**

В РОССИИ! Бани и парные. Строительство.

Приглашаем на персональный тест-драйв!

8 (916) 673 7325 www.volkovpar.ru

ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛУГИ

• **«ТАКСИ «ПРЕСТИЖ»:** транспортное

обслуживание корпоративных и частных

клиентов. Работа по безналичному расчёту.

Минимальный заказ 20 мин от 300 рублей

(495) 514 2424 www.mostaxiprestige.ru

**Интернет-ЗооМагазин
«У Сени»**

Корма и сопутствующие товары лучших производителей для домашних животных

Скидки, акции, распродажи, подарок от Сени. Бесплатная доставка по Москве и МО.

8 (926) 828 1620 www.senyazoomag.ru



КОМПАНИЯ
«ФОРМУЛА КРАСОТЫ»

УБОРКА
• ОФИСОВ • КОТТЕДЖЕЙ
• КВАРТИР

www.formula-k.ru (495) 739 0899



**КОМПАНИЯ
МГК ЭЛЕКТРОСНАБ**

- трансформаторы
- электросчётчики
- энергосберегающая, светотехническая и электротехническая продукция
- электрощитовое оборудование
- сварочное оборудование
- водосчётчики квартирные

тел./факс: 8 (495) 637 9358 e-mail: mgkelektro@bk.ru www.mgkelektro.ru

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.

8 (495) 376 8700
8 (495) 999 1442 www.civinst.ru www.civinsv.ru www.цивинский.рф



Система оперативного наблюдения

Проект «ВайтБокс» основан в 2012 году высококлассными профессионалами. Это первый российский проект, который строится по современной облачной технологии.



Ежедневный видео- и фотоотчёт

- Гарантированное видео- и фото-наблюдение за объектом в реальном времени с любого устройства, подключённого к интернет
- Быстрая установка на объекте с подключением к постоянной трансляции
- Всё включено – камеры, выбор и настройка, монтаж, трансляция в сеть, права доступа
- Оплата ежемесячно только за дни трансляции картинки с точек съёмки



Качественные фото в авторежиме

Особенности:

- Съёмка с 2-х точек
- Фото от 2 Мрх до 10 Мрх
- Отправка фотосессий на e-mail
- Хранение архива с удобным доступом
- Многоцелевое использование системы



Прямая рекламная трансляция на сайте для всех посетителей, фотостриминг и архив

Услуги видеонаблюдения WHITE BOX позволяют: Отказаться от закупки оборудования, его выбора и дальнейшего обслуживания, существенно сэкономить, если сервис временный.

Комплект WHITE BOX

- IP Камеры Full HD
- Включение в сеть
- Питание
- Сервер и программы

WHITE BOX

Всё, что от Вас требуется – это сказать что и как снимать, куда и как транслировать!

Связь с сервисом: Мобильная: +7.917.500.16.61

Почтовая: AK@wi-box.ru wi-box.ru

ВЫСТАВКИ:

27.11 – 29.11.2012

НЕФТЬ ГАЗ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, форум. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: Экспоброкер. www.exprobroker.ru

12.12 – 14.12.2012

АТОМЕКС-2012, IV Международный форум поставщиков атомной отрасли. ЭКСПОЦЕНТР. ОРГАНИЗАТОРЫ: ООО «Атомэкспо», Госкорпорация «Росатом». www.atomeks.ru

12.12 – 13.12.2012

NEWGEN – ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО, II Международная выставка-форум по альтернативным источникам энергии и инновациям в энергетике. ЭКСПОЦЕНТР. ОРГАНИЗАТОР: ООО «Атомэкспо» при поддержке и участии Министерства энергетики Российской Федерации, ГК «Росатом», ФГБУ «Российское Энергетическое Агентство» Минэнерго России, Комитета Государственной думы Федерального Собрания РФ по энергетике. www.newgen-forum.com

05.02 – 07.02.2013

IPSA Рекламные Сувениры. Весна — 2013, 23-я Международная специализированная выставка индустрии рекламных сувениров, бизнес-подарков, предметов для промоушн. КРОКУС ЭКСПО. ОРГАНИЗАТОР: IPSA-EXPO. www.ipsa-russia.ru

07.04 – 09.04.2013

SAPE 2013. Безопасность и охрана труда в ТЭК, 4-я международная выставка и конференция. ВВЦ. ОРГАНИЗАТОР: Министерство энергетики РФ, ОАО «ВП «Электрификация». www.sape-expo.ru**ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ**

«Экспоцентр» – всемирно известная российская выставочная компания, отметившая в 2009 году своё 50-летие и неизменно сохраняющая статус ведущего организатора крупнейших в России, СНГ и Восточной Европе международных отраслевых выставок, а также национальных экспозиций нашей страны на выставках EXPO.

Ежегодно на Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» проводится более 100 международных выставок, которые посещают свыше двух миллионов специалистов, проходят более 600 конгрессов, симпозиумов, конференций.

Общая выставочная площадь ЦВК «Экспоцентр» – 150 тыс. кв. м, в том числе закрытая – 90 тыс. кв. м и открытая – 60 тыс. кв. м, www.exposentr.ru

28.11 – 30.11.2012

EXPOPRIORITY 2012, IV Международный форум по интеллектуальной собственности, павильон 7 (залы 3, 4, 5, 6)

28.11 – 29.11.2012

JAPAN EXPO IN RUSSIA-2012, продукты питания, промышленные товары, строительство и DIY, культура, павильон 5 (зал 1)

03.12 – 07.12.2012

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ-2012, 22-я международная выставка «Здравоохранение, медицинская техника и лекарственные препараты», павильоны 1, 2, 8, «Форум»

05.12 – 09.12.2012

ЛАДЬЯ-2012. ЗИМНЯЯ СКАЗКА, Выставка народных промыслов России, павильон 7 (залы 2, 3, 4, 5, 6)

12.12 – 15.12.2012

50 ПЛЮС. Все плюсы зрелого возраста, II Международный форум-выставка, павильон 2 (зал 1)

13.12 – 18.12.2012

МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН ИЗЯЩНЫХ ИСКУССТВ-2012, Московский международный салон, павильон «Форум»

**«ASPmedia24» –
ваш навигатор
в бизнесе.**

ASPmedia24.ru
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ



**Реальная
информация для
реального дела.**

РОССИЙСКИЙ ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ
ТОЧКА ОПОРЫ

Главный редактор – В. Чернышев
Отв. секретарь – С. Копачинская
Выпускающий редактор – Л. Зарубинская
Дизайн и верстка – Ю. Белая, С. Фомина

Фото, первая обложка – Д. Стебнёв

Корреспонденты:

И. Алгаев, А. Жукова, Л. Золотарёва, В. Карелина,
Д. Китина, Ю. Кравченко, А. Сушина, О. Чупахина

График выпусков:

№ 159	27 ноября	нефть и газ
№ 160	15 января	строительные материалы
№ 161	29 января	связь
№ 162	1 марта	неразрушающий контроль
№ 163	14 марта	загородный дом
№ 164	27 марта	строительство
№ 165	15 апреля	безопасность
№ 166	14 мая	связь

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС 77-21259 от 28.06.2005
Учредитель и издатель ООО «Глобус-Стиль»

Адрес редакции:

125130, г. Москва, 6-й Новоподмосковный пер., д. 1
Телефоны для справок: 8 (495) 231 2014/2114,
8 (925) 800 4832, 8 (926) 111 4407
e-mail: 2312114@mail.ru / www.to-info.ru

Редакция не несёт ответственности за достоверность информации, размещённой в рекламных объявлениях. Перепечатка материалов журнала ТОЧКА ОПОРЫ и использование их в любой форме и любым способом возможны только с письменного разрешения редакции. Порядковый номер журнала: № 158 2012 год. Номер подписан в печать: 14.11.2012. Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н.Новгород. Тираж 1000 экз. (1-й завод)



ООО «Пожарная безопасность»

WWW.STOPFIRE01.RU



Услуги:

- ✓ разработка и согласование СТУ, быстрое прохождение в Минрегионе РФ и МЧС РФ с положительным результатом;
- ✓ разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (ППМ);
- ✓ расчёт пожарного риска, ОФП и времени эвакуации;
- ✓ расчёт категории пожарной опасности (категорирование помещений пожароопасности);
- ✓ аудит пожарной безопасности (независимая оценка пожарных рисков);
- ✓ разработка и заполнение декларации пожарной безопасности;
- ✓ разработка проекта огнезащиты строительных конструкций;
- ✓ разработка проекта аварийной противодымной вентиляции;
- ✓ разработка проекта автоматического пожаротушения;
- ✓ разработка проекта пожарной сигнализации;
- ✓ разработка проекта оповещение и управление эвакуацией (СОУЭ);
- ✓ разработка планов эвакуации (фотолюминесцентные по ГОСТ Р 12.2.143-2002).

Производство:

- ✓ огнезащитная краска по металлу до 120 минут (коэффициент вспучивания – не менее 45%);
- ✓ огнезащитный штукатурный состав до 240 мин.;
- ✓ огне- и биозащитная пропитка для защиты древесины (I и II группа огнезащитной эффективности)

тел.: +7 (499) 713-56-65

e-mail: info@stopfire01.ru

НАДЁЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО, БЕЗОПАСНОСТЬ на долгие годы.

Полный комплекс услуг по разработке, внедрению и модернизации автоматизированных систем учёта электроэнергии, управления энергоресурсами и энергетическим оборудованием в электроэнергетической отрасли, на промышленных предприятиях и в организациях

Группа компаний «ЭнергоУчёт» решает задачи создания инженерных систем в сфере энергетики и ЖКХ, а также оказывает консалтинговые услуги по установлению соответствия АИИС КУЭ требованиям ОРЭ и получения акта соответствия.

Группа Компаний «ЭнергоУчёт»



ООО «ЭнергоУчёт»
115280, Москва,
ул. Восточная, д. 26, стр. 2
тел.: **8 (495) 542 6875**
e-mail: info@energouchet.net
www.energouchet.net

ЭНЕРГОАУДИТ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ / УЧЁТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

- системы учёта электроэнергии АИИС КУЭ (АСКУЭ)
- системы учёта тепла
- системы учёта воды
- системы учёта газа

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА АВТОМАТИКИ

Полный цикл работ от выполнения рабочей документации до ввода оборудования в эксплуатацию.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

Проектирование систем управления, поставка оборудования, монтаж, наладка, сервис.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Весь перечень работ по проектированию внешних и внутренних электрических сетей, а также систем учёта электроэнергии.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТП (РП, РТП) – 6/10/110 КВ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ (КЛ) И ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ (ВЛ) ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ – 6(10)/0,4 КВ.

Полный спектр работ по проектированию (прокладке и переустройству) кабельных линий и каналов.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ И ПУСКОНАЛАДКА

- систем бесперебойного питания,
- систем контроля доступа,
- систем видеонаблюдения,
- систем кондиционирования и вентиляции

ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ (ВОЛС)



Технический уровень наших компаний соответствует самым высоким требованиям современных стандартов безопасности и качества, что подтверждено всеми необходимыми сертификатами и свидетельствами применительно к исследованиям, разработке, проектированию, производству, испытаниям, монтажу и обслуживанию энергетического оборудования и объектов капитального строительства.

НАШИ КЛИЕНТЫ



ОАО «ФСК ЕЭС»



ОАО МОЭСК



ЗАО «Анта»,
CARLO PAZOLINI



ООО «КОПОС
ЭЛЕКТРО»



ТНК БП НИЖНЕ-
ВАРТОВСКИЙ ННПО



ООО «МеконА
Проект»



АО «МИРАТОРГ»



«Air Liquide»