WWW.TO-INFORM.RU

ПРОДУКЦИЯ ПГ МИДА КАК ИНДИКАТОР ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

с.16

тема: **НЕФТЬ и ГАЗ** | №13 (234) ноябрь 2017

ТОЧКА ОПОРЫ

ЛКМ ОТ ООО «РАЗНОЦВЕТ» НЕ ДАЮТ КОРРОЗИИ НИ ЕДИНОГО ШАНСА

с.27

на обложке: Муромский мост | фото: Валерий Назаркин

с.24

ПРУЖИНЫ С ГАРАНТИЕЙ НАДЁЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ

с.17

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ И УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

с.34

АЛАРМ911: ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

с.38

ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

НЕФТЕХИМСЕРВИС

ТОЛЬКО ФАКЕЛЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ КИНЕТИЧЕСКОГО БЕЗДЫМНОГО СЖИГАНИЯ ГАЗОВ ООО «НЕФТЕХИМСЕРВИС» ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЗАЩИЩАЮТ СРЕДУ НАШЕГО ОБИТАНИЯ!

Технологию ООО «Нефтехимсервис» по полному бездымному сжиганию газов (БСГ) факельных выбросов без применения водяного пара Ростехнадзор оценивает как одно из технологических условий наиболее полного обезвреживания (сжигания) выбросов углеводородных газов на факельных установках. Кроме нас ни одна отечественная или иностранная компания не имеет лицензий на предложения, изготовление, продажу, хранение, эксплуатацию и предоставление лицензий на патенты №2248502, №2386897 пионерного бездымного сжигания газов. Мы предлагаем средство по борьбе с экоцидом в России!

подробнее на с. 4

ООО «Нефтехимсервис» 394004, г. Воронеж, Ленинский пр-т, д. 39, оф. 165
тел./факс: **+7 (473) 249 1034** | e-mail: **neftehs@mail.ru**

www.fakel-nhs.ru

ТОЧКА ОПОРЫ
№13 (234), ноябрь 2017
тема: **НЕФТЬ и ГАЗ**
www.to-inform.ru

В НОМЕРЕ:

АНАЛИТИКА

3 **ДИВИДЕНДЫ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ДИПЛОМАТИИ**

ЭКОЛОГИЯ

4 **ЭКОЦИД ИЛИ ФАКЕЛЫ ООО «НЕФТЕХИМСЕРВИС»?**

ДОРОГИ

5 **НОВИНКА ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ – ПЕРЕДВИЖНОЙ БЕЗРАДАРНЫЙ КОМПЛЕКС «АВТОНОМ»**

МОНИТОРИНГ

6 **МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОРОДОВ МЕТОДОМ ВОЗДУШНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ И ЦИФРОВОЙ АЭРОФОТОСЪЁМКИ**
Мониторинг объектов транспорта углеводородов – это одна из важных задач, влияющая на безопасную эксплуатацию магистральных нефте- и газопроводов. АО «Кадастрсъёмка» предлагает свой метод проведения такого мониторинга.

ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

8 **ВЗГЛЯД НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШЕЛЛ В РОССИИ ГЛАЗАМИ ТРАНСПОРТНИКА**

ПРИБОРЫ | ОБОРУДОВАНИЕ | ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

10 **КАК ЖИВЁТ НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ РОССИИ БЕЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
Жизнь в условиях санкций и внешнего давления вынуждает многие российские отрасли промышленности развивать импортозамещение. Однако есть отечественные компании, которые уже давно и успешно освоили это направление. Одно из таких предприятий – ООО «Нефтегазгеофизика».

11 **НОВОЕ В БЕСТРАНШЕЙНОЙ САНАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ**

12 **КАК ВЫГОДНО ПРИОБРЕСТИ НОВУЮ БУРОВУЮ УСТАНОВКУ**

13 **ООО «АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД»: ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА БЕЗУПРЕЧНОГО КАЧЕСТВА**

14 **НЕ ДОВЕРЯТЬ ПРОФЕССИОНАЛАМ С 25-ЛЕТНИМ СТАЖЕМ НЕВОЗМОЖНО**

16 **ИНДИКАТОР РОССИЙСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

18 **ПРИМЕНЕНИЕ HART-ПРОТОКОЛА В ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕ SV02**

19 **КОГДА ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОДУКЦИИ НЕИЗМЕННА**

20 **ЗАО «АНКОРТ» – ЛИДЕР ПО ПОСТАВКАМ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ**

23 **РАЗРАБОТКИ ИТП «ПРОМБИОФИТ»: НАСОСЫ-ГОМОГЕНИЗАТОРЫ РОТОРНО-ПУЛЬСАЦИОННОГО ТИПА И МИКРОЭМУЛЬСИОННЫЕ УСТАНОВКИ НА ИХ ОСНОВЕ**

24 **РОССИЙСКОМУ ПОТРЕБИТЕЛЮ – ЛУЧШЕЕ КАЧЕСТВО**
Производство и продажа пружин – главное направление деятельности компании ООО «ФЕРУМ КС».

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ | ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ | 25

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

27 **ПРОДУКЦИЯ «РАЗНОЦВЕТА» НЕ ДАЁТ КОРРОЗИИ НИ ЕДИНОГО ШАНСА**
ООО «Разноцвет» производит высококачественные полиуретановые ЛКМ, в том числе и атмосферостойкие покрытия, не уступающие по техническим и эксплуатационным характеристикам импортным аналогам.

БЕЗОПАСНОСТЬ

29 **СИЛА ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, ИЛИ КАК СИСТЕМЫ ИЗ БУДУЩЕГО ПОЯВИЛИСЬ В РОССИИ…**
Более 25 лет интенсивной работы – и как результат почти 1000 км периметров различных объектов, оборудованных уникальными волоконно-оптическими средствами обнаружения серии «ВОРОН™» в России, Белоруссии и Казахстане, сделали небольшую компанию известной на мировом рынке систем безопасности.

32 **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОСОБО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ В РАЗРЕЗЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

34 **АЛМАР911 – ЭТО ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ**
При выборе интегратора систем комплексной безопасности любого объекта в качестве исполнителя разумно выбирать компанию полного цикла с хорошим опытом работ и списком авторитетных клиентов.

СВЯЗЬ

35 **СВЯЗЬ ЕСТЬ ДАЖЕ ТАМ, ГДЕ ЕЁ НЕТ!**

ЗДОРОВЬЕ

37 **МЕДИЦИНСКИЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА**

38 **ЛЕЧИТ БОЛЕЗНИ ВРАЧ, А ИЗЛЕЧИВАЕТ ПРИРОДА**
Об использовании современных медицинских методик и сил природы рассказывает вице-президент Благотворительного фонда помощи детям с нарушениями развития и детям-инвалидам «МИР ДОБРА» Андрей Ильич ЗИНКОВ.

39 **БИОРЕСТАВРАЦИЯ! ПУТЬ К ПРОДЛЕНИЮ ЖИЗНИ…**

УПРАВЛЕНИЕ

40 **КАК ПРОВОДИТЬ МОТИВАЦИОННЫЕ СОБРАНИЯ?**

МЕРОПРИЯТИЯ | 41

47 ПОДПИСКА

48 КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК

ГРУЗИТЕ ГАЗ ЭШЕЛОНАМИ

В Иркутской области стартовал первый этап проекта переработки природного и попутного нефтяного газа. Сырьё добывают на крупных сибирских месторождениях. Первую партию уникального для восточной Сибири продукта уже отправили потребителям. Планируется в скором времени отправка больших партий природного и попутного нефтяного газа в другие регионы страны эшелонами по железной дороге. Преодолевшую почти 200 км по газопроводу смесь пропана и бутана останется только погрузить на платформу. В рамках реализации проекта был построен комплекс приёма и хранения сжиженных газов. Туда в дальнейшем будет поступать готовая продукция, которая до отправки потребителям останется на хранение в огромных резервуарах. Ожидается, что в ближайшее время должен пойти нефтяной газ с Ичёдинского месторождения, находящегося в Киренском районе Иркутской области. Разработку месторождения два года назад начала и ведёт до сих пор «Иркутская нефтяная компания». Уже закуплено оборудование для ещё более мощных установок, которые позволят ежесуточно добывать и перерабатывать десятки миллионов кубометров газа, обеспечивая этим продуктом, как минимум, несколько соседних с Иркутской областью регионов.

ПОДВОДНЫЙ КОНТРОЛЬ

Avitas Systems и Kraken Robotics заключили соглашение о совместной разработке уникальных решений для подводной инспекции в нефтегазовой отрасли. Kraken Robotics, разработчик оффшорных технологий, предлагает широкий спектр экономичных решений для автономных подводных аппаратов, таких как датчики, устройства, устойчивые к давлению, двигатели и электроника управления. Avitas Systems будет интегрировать эти технологии в автономную систему подводного контроля. Данные этого контроля будут загружены в самую современную платформу, которая включает в себя надёжный приём данных, автоматическое распознавание дефектов, интеллектуальную аналитику и облачный портал визуализации нефтегазовых и других подводных сооружений. Партнёрство расширяет возможности для инспекций судов и корпусов морских платформ, подводных производств, подводных трубопроводов и кабелей, а также оффшорных ветровых электростанций. Датчики, которые могут подключаться к автономным подводным аппаратам, автомобилям с дистанционным управлением, объединяют лазерное сканирование и визуализацию камеры, чтобы предоставить более подробные данные для инспекторов и операторов. Раскрашенные лазерные снимки сенсора лучше обнаруживают и характеризуют коррозию, трещины, морской нарост и другие дефекты. Процесс цветного лазерного сканирования может повторяться тысячи раз в секунду, чтобы генерировать значения координат для миллионов точек на поверхности. Затем эти точки преобразуются в высокоточные и сложные 3D-модели подводной инфраструктуры.

НОВЫЙ ПРОДУКТ «ГАЗПРОМ НЕФТЬ»

«Газпромнефть-смазочные материалы» – дочернее предприятие «Газпром нефти», специализирующееся на производстве и реализации масел, смазок и технических жидкостей, начало производство судовых масел под собственной торговой маркой – Gazpromneft Ocean. Компания была создана в 2007 году и на сегодняшний день выпускает на шести производственных площадках в России, Италии и Сербии свыше 500 тыс. тонн в год высококачественней продукции. На Омском заводе смазочных материалов (ОЗСМ) действует самый современный в России комплекс масел суммарной ежегодной мощностью смешения и фасовки 300 тыс. тонн. Выпуск Gazpromneft Ocean осуществляется на ОЗСМ и Московском заводе смазочных материалов. Продуктовый портфель включает 15 наименований современных масел для двигателей, работающих на различном топливе и установленных на всех типах судов, включая ледоколы, танкеры, балкеры и контейнеровозы, паромы и круизные теплоходы. Планируется дальнейшее расширение географии производства и хранения данной продукции, что позволит наладить бесперебойные поставки масел Gazpromneft Ocean не только в российские порты, но и в крупнейшие зарубежные.

ЯМАЛЬСКИЙ СПГ НА ПОДХОДЕ

Первый танкер со сжиженным газом проекта «Ямал СПГ», который реализует компания НОВАТЭК, планируется отправить в ближайшее время, сразу после торжественного запуска завода. Ранее представители руководства компании сообщали, что первый танкер с грузом этого проекта должен быть отправлен Китайской национальной нефтегазовой корпорации (CNPC), которая внесла большой вклад в реализацию строительства СПГ-завода на Ямале. В начале ноября 2017 г. завод произвёл первую партию СПГ с целью проверки оборудования первой линии завода. Далее завод «Ямал СПГ» в первый месяц своего запуска должен отгрузить два СПГ-танкера из порта Сабетта, затем план будет увеличен до четырёх танкеров в месяц. Об этом проинформировала Таможенная служба России. Завод «Ямал СПГ» расположен на полуострове Ямал и использует ресурсную базу Южно-Тамбейского газконденсатного месторождения. Оператором проекта выступает совместное предприятие компаний НОВАТЭК (50,1%), французской Total (20%), Китайской национальной нефтегазовой корпорации CNPC (20%) и Фонда «Шелкового пути» (9,9%). Ориентировочная стоимость проекта «Ямал СПГ» оценивается в 26,9 млрд долл США. Мощность СПГ завода составит 16,5 млн т/год. Запланировано строительство 3 линий (train) мощностью 5,5 млн т/год каждая. Ресурсной базой проекта является Южно-Тамбейское месторождение, доказанные и вероятные запасы газа которого по стандартам PRMS составляют 926 млрд м^3.

США ЕВРОПЕЙСКИМ ИНВЕСТОРАМ – НЕ УКАЗ

Европейские партнёры «Газпрома» по проекту строительства газопровода «Северный поток – 2» изучили разъяснения по новым санкциям США в отношении проекта и решили продолжить его финансирование. Напомним, что проект «Северный поток – 2» предполагает строительство двух ниток газопровода общей мощностью 55 млрд м^3 газа в год от побережья России через Балтийское море до Германии. Оператором проекта, общая стоимость которого оценивается в 9,5 млрд евро, выступает компания Nord Stream 2 AG. Единственным акционером компании-оператора является «Газпром». Европейскими партнёрами «Газпрома» по проекту стали немецкие Uniper и Wintershall, австрийская OMV, французская Engie и англо-голландская Shell. Глава компании Wintershall , Марио Мерен, общаясь в кулуарах конференции ADIPEC в Абу-Даби с журналистами, сообщил: «Мы ознакомились с разъяснениями, которые были опубликованы правительством США. Я думаю, что в первую очередь эти разъяснения ясно демонстрируют, что мы можем продолжать финансово поддерживать проект». По его словам, следующий денежный транш проектной компании Nord Stream 2 будет перечислен, как только от неё поступит запрос. «Когда им потребуются деньги, как только они предъявят заявку – мы готовы перечислить», – подчеркнул Мерен, добавив, что у компании нет проблем с достаточностью средств в силу хорошей финансовой дисциплины.

ДИВИДЕНДЫ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ДИПЛОМАТИИ

15 ноября 2017 года Президент России Владимир Владимирович Путин наградил председателя правления «Газпрома» Алексея Миллера орденом «За заслуги перед Отечеством» I степени. Исходя из опубликованных указов, Миллер стал первым человеком из мира бизнеса, удостоенным этой награды за всю её историю. Глава «Газпрома» получил столь высокую награду «За большой вклад в реализацию общегосударственных задач социально-экономического развития РФ и активную общественно-политическую деятельность». И если активная общественно политическая деятельность – это целиком и полностью заслуга Алексея Борисовича, то вклад в реализацию общегосударственных задач экономического развития страны – это общее дело не только всех сотрудников «Газпрома», но и других представителей нефтегазового сектора ТЭК России.

Сейчас у топливно-энергетического комплекса России не самые лёгкие времена. Уже даже самым отъявленным оптимистам ясно, что власти США выбрали его в качестве основной болевой точки для новых санкций. Расчёт не только на то, чтобы убрать с мирового рынка самых сильных конкурентов американских нефтяных компаний, но и что эти меры создадут определённые риски для реализации новых российских нефтегазовых проектов, затронут энергетическую безопасность Европы. Правда, сам Президент США Дональд Трамп признал, что новый закон о санкциях скорее сблизит Россию, Китай и КНДР, чем доставит ТЭК РФ серьёзные проблемы. Да и западные аналитики признают, что за три года, что Россия живёт под санкционным давлением, мы научились не просто выживать, а извлекать из всего выгоду. Даже при тех неблагоприятных условиях, что постарались создать для российского ТЭК западные «партнёры», так называемая российская нефтяная, а точнее сказать нефтегазовая, дипломатия продолжает приносить ощутимые дивиденды. Наши нефтяные компании сейчас представляют серьёзную конкуренцию американским на их же территории: «Роснефть» приобрела долю венесуэльской нефтегазовой госкомпании, обладающей около 4% американских нефтеперерабатывающих мощностей и станций распределения бензина. Пользуясь тем, что нефтеперерабатывающие заводы США в значительной степени полагаются на венесуэльскую нефть, теперь Россия формирует свою новую нефтяную стратегию в данном регионе.

Приносит свои плоды российская нефтегазовая дипломатия и на Ближнем Востоке — в Ираке, Саудовской Аравии, Иране и Турции. Подобных результатов России удалось достичь благодаря активной работе «Роснефти» и «Газпрома». Заключив с Ираном сделку на сумму около 30 миллиардов долларов, российская сторона не только поддерживает иранскую нефтяную отрасль, но и получает поставки энергоносителей на выгодных условиях. Опасаясь негативной реакции со стороны США, такие крупные западные компании как Shell и BP не решаются войти в Иран, и действия российской стороны в данных условиях способствуют политическому и экономическому сближению двух стран. Полученный Россией опыт выстраивания союзов в нефтегазовой отрасли в будущем поможет ей в формировании долгосрочной энергетической политики. Что очень выгодно для экономики страны, особенно на фоне планомерного снижения цен на энергоносители. Удешевление стоимости углеводородов добралось уже и до Европы. По прогнозу Goldman Sachs, с 2018 по 2020 год стоимость 1 млн британских термальных единиц (БТЕ) газа в Европе и Азии не будет превышать 4-4,2 доллара. Такая ситуация не позволит американским терминалам стабильно развиваться, и уж тем более наращивать экспорт в Европу, куда газ ещё требуется доставить. Если стоимость голубого топлива в Европе и Азии ещё подешевеет, то даже сохранять на нынешнем уровне поставки американского СПГ туда будет невыгодно. На этом фоне положение «Газпрома» на ключевом для него европейском рынке выглядит достаточно стабильным, российский гигант хоть и проигрывает в цене на газ, зато выиграет на росте своей доли на европейском рынке. Не только российские аналитики, но и их западные коллеги абсолютно уверены, что потребность в газе для

выходящей из кризиса Европы будет постоянно повышаться. Сейчас там спрос на газ доходит до отметки в 400 млрд м^3 в год. По оценке «Газпрома», к 2025 г. нужны будут дополнительные объёмы в 145 млрд м^3, а к 2035 г. – 185 млрд. Добыча в самой Европе не может обеспечить данный спрос. Британский аналитический центр European Center for Energy and Resource Security считает, что к 2035 г. нехватка добычи в Европе составит 90 млрд м^3. Российский газ способен обеспечить преодоление перспективного дефицита. Это произойдёт в случае постройки газопроводов «Северный поток-2» (на 55 млрд м^3) «Южного» и «Турецкого» потоков – (на 60-63 млрд. м^3 каждый). Они в совокупности дадут примерно 180 млрд.м^3. Кроме того, будет обеспечено преодоление транзита через Украину, который выступает фактором риска для европейских потребителей.

Выступая в начале октября 2017 года на пленарном заседании форума «Российская энергетическая неделя», Президент России В.В. Путин отметил, что высокотехнологичные проекты, реализуемые нами в области ТЭК, позволили значительно повысить его конкурентоспособность на мировом рынке. Поэтому России совершенно не страшны никакие новые вызовы, и никакие неожиданности не застанут нас врасплох. Также глава государства отметил, что регулирование рынка газа по нефтяной модели станет возможным, если сам рынок будет не региональным, как сейчас, а глобальным. Российский лидер отметил, что конкурентоспособность СПГ на данный момент уступает трубопроводному газу, но по его мнению, со временем эта ситуация изменится. Поэтому РФ планирует увеличение поставок СПГ в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Западную Европу. По словам В.В. Путина, этому поспособствует освоение Северного морского пути.

Что же касается положения «Газпрома» на европейском рынке, то в ситуации с невыгодными ценами на СПГ ему даётся дополнительный козырь в переговорах с европейскими партнёрами по «Северному потоку- 2». Европейцы и сами понимают, что им выгоднее покупать газ у России по контракту – трубопровод гарантирует бесперебойную поставку, к тому же не нужно строить дополнительные пункты приёма и переработки СПГ, которые требуют больших затрат. И в качестве поставщика газа «Газпром» куда надёжнее, чем далекие заокеанские компании.

Так что в целом перспективы российской нефтегазовой отрасли даже в условиях действия санкций выглядят очень привлекательно.

ЭКОЦИД ИЛИ ФАКЕЛЫ ООО «НЕФТЕХИМСЕРВИС»?

2017 год объявлен в России Годом экологии. Для отечественной нефтегазовой отрасли эта тема является одной из актуальнейших, поскольку, к сожалению, нигде в мире пока не научились добывать энергоносители и перерабатывать их, не нанося при этом урона окружающей среде. И очень хотелось бы, чтобы наша страна в этом вопросе была в числе лидеров среди тех, кто сводит данный урон к минимуму, а не игнорирует проблему. Тем более, что есть у нас действительно уникальные разработки. Об одной из них мы попросили рассказать директора ООО «НЕФТЕХИМСЕРВИС», патентообладателя на пионерное бездымное сжигание газов Леонида Николаевича ПАРФЁНОВА. Мы предлагаем вниманию читателей статью Леонида Николаевича, написанную специально для нашего журнала.

Россия отчитывается за обезвреживание сжиганием на факельных установках (факелах) до 20 млн. тонн в год вредных и особо вредных газов, до 70% всех мировых потерь попутных нефтяных газов. Фактически же сбрасывают много больше и практически без обезвреживания. Такие массовые выбросы приводят к уничтожению растительного и животного мира, отравлению атмосферы, почвы и водных ресурсов. Отдельные стволы в ТЭК выбрасывают в атмосферу десятки тонн в час, сотни тысяч тонн в год вредных веществ от факелов в дымах или без пламени. Всё это уходит в нашу с вами среду обитания: на города и поля, леса и реки, на Самару, Москву, Сочи и другие населённые пункты; на Байкал, Волгу, другие мелкие и крупные водоёмы. УК России классифицирует это как экоцид. И лишь при использовании пионерного, единственного в мире, способа реального бездымного обезвреживания сжиганием газов в CO_2 и H2O скоростным (кинетическим) способом экологическое бедствие уменьшается в тысячи раз.

С 19 века месторождения и заводы ТЭК только незначительную долю факельных сбросов предприятий превращают в угарный газ (CO) и сажу. Внутрь струй выхлопов газов воздух не проникает – дымы снаружи, изнутри – вредные и особо вредные вещества. Доменный газ металлургии, содержащий более 30% CO, сбрасывают без обезвреживания.

Для легализации работы предприятий с «грязными» факелами в промзонах пределы допустимых концентраций (ПДК) опасных веществ установили в тысячи и в сотни тысяч раз больше, чем за проходной. В шлейфах вместо допустимых граммов вредных веществ – тонны. Это означает экоцид не только персонала ТЭК, но и населения, проживающего на прилегающих территориях. Поэтому после 1970-х годов НПЗ и химзаводы стали строить в 15-20 км от районных и областных центров и в сотнях километров – от столиц.

Поскольку более чем за полвека так и не смогли добиться бездымного (полного) сжигания и для улучшения пейзажей, в СССР факельные дымы НПЗ и «химии» стали тушить паром без обезвреживания огнём. Добились картинки «нет дыма без огня» и назвали это «бездымными сбросами». Наивное население долгое время не тревожилось по поводу выбросов, считая, «что не видно – здоровью не вредно». И не понимали живущие рядом с такими предприятиями люди, почему это у них так много случаев генетических и онкологических заболеваний, болезней органов дыхания, аллергий и других недугов.

Российская «бездымность с паром» факелов, включённая в ГОСТ Р 53681-2009 и запрещённая за границами территории бывшего СССР, изумляет зарубежных специалистов. По ФЗ России – ГОСТы и техруководства неправомочны в экологической сфере, Генпрокуратура РФ отмечает, что «вне зависимости от применения ГОСТ Р 53681-2009 хозяйствующие субъекты обязаны соблюдать требования по охране окружающей среды».

Только у нас в России был разработан способ реального бездымного сжигания газов (БСГ) любого количества и состава сбросов, как постоянных, так и аварийных, скоростью выхлопов до 120 м/с – 0,5 скорости звука. Факелы БСГ, используемые с 2003 г. – единственные в мире сжигают до сотен тн/ч с коэффициентом 98-99,5%. Это в тысячи раз больше, чем коптящие факелы, в том числе импортного производства, и незаконно допускает ГОСТ 53681-2009. Этот метод не потребляет пар, не использует мощные воздуходувки. Расход затворного газа меньше на

Сжигание 80 тн/ч 2002 г. Приобское месторождение.

Сжигание 80 тн/ч бездымное 2004 г. Приобское месторождение.

миллионы рублей в год с одного ствола. Отказ от пара даёт экономию ещё на 70-80 млн. руб. с одного ствола D 1м.

Патенты на пионерное бездымное сжигание газов есть только у ООО «Нефтехимсервис». Факелы БСГ на сбросы до 25–90–130–180–260–420 тн/ч (до 500 000 м³/ч) сейчас действуют на предприятиях «Газпрома», «Роснефти», «Лукойла», «Сургутнефтегаза», «Томскнефти», на морских платформах, НПЗ и т. д. Есть разработки на сбросы до 1 млн м³/ч. Вот только спрос на факелы есть лишь на объектах, где защиту от экоцида требует население, а пара «для бездымности» нет.

После информирования Президента РФ В.В.Путина об экоциде факелами ТЭК технология и конструкции кинетического БСГ внесены в «Руководство по безопасности факельных систем» от 26.12.2012 Ростехнадзора. Ведомство «…оценивает технологию ООО «Нефтехимсервис» по полному бездымному сжиганию газов (БСГ) факельных выбросов без применения водяного пара как одно из технологических условий наиболее полного обезвреживания (сжигания) выбросов углеводородных газов на факельных установках…».

Сегодня руководство нашей страны требует реальных действий по защите окружающей среды и «…прекращение консервации «грязных» технологий». Но проектные организации и предприятия в большинстве игнорируют требования главы государства и природоохранного ФЗ, продолжая нарушать УК РФ по семи статьям, в т. ч. по статье 358 «Экоцид». Они согласовывают, применяют и закупают новые «грязные» факелы, в том числе импортные. Между тем, только факелы по технологии БСГ ООО «Нефтехимсервис» реально защищают нашу среду обитания.

В последнее время увеличилось количество контрафакции по технологии БСГ с использованием наших патентов, в том числе инофирмами. Последствием таких действий является ответственность предприятий по соответствующим статьям ГК РФ, ответственность директоров предприятий по ч. 2 ст. 147 УК РФ. Предупреждаем всех заинтересовавшихся, что ни инофирмы, ни одна российская компания кроме нашей не имеют лицензий на предложения, изготовление, продажу, хранение, эксплуатацию и предоставление лицензий на патенты №2248502, №2386897 пионерного бездымного сжигания газов. Если вы хотите прекратить экоцид от сбросов факела, безопасности персонала своего предприятия и город, где живёт ваша семья, обращайтесь по указанным ниже контактам.

ООО «Нефтехимсервис»
394004, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, д. 39, оф. 165
тел./факс: +7 (473) 249 1034
e-mail: neftehs@mail.ru
www.fakel-nhs.ru

НОВИНКА ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ – ПЕРЕДВИЖНОЙ БЕЗРАДАРНЫЙ КОМПЛЕКС «АВТОНОМ»

Совсем недавно казалось, что системы фотовидеофиксации достигли максимума в своём развитии, но разработчики снова создают удивительные вещи. В этом году в лаборатории компании «Технологии Распознавания» был разработан новый передвижной прибор, позволяющий измерять скорость автотранспорта на любом участке автотрассы. Новинка имеет независимое электропитание и автоматически распознаёт номерные знаки, поэтому название нового прибора стало отражением этих возможностей, и говорит само за себя – «АвтоНом».

На первый взгляд новый передвижной комплекс выглядит, как множество его собратьев – прочная тренога с установленным на ней прибором. Но при детальном рассмотрении обнаруживаются существенные различия. До сегодняшнего дня все передвижные комплексы были радарными. Оператору такого комплекса при установке на обочине трассы требовалось выставить прибор под строго определённым углом. Иначе точность измерений скорости была ошибочной. Кроме того, автомобили, двигающиеся в плотном потоке, «забивали» друг друга. Наиболее скоростной транспорт перекрывался теми машинами, которые двигаются в крайней правой, менее скоростной, полосе. При этом скорость присваивалась ближайшему попавшему в кадр автомобилю. Вследствие чего нарушитель скоростного режима уходил от наказания, а штраф приходил невиновному автовладельцу.

Чем же отличается работа нового прибора в сравнении с радарными комплексами? Во-первых, у «АвтоНома» нет радара и его работу невозможно обнаружить радаром-детектором. То есть водители заблаговременно не снижают скорость перед прибором, и лихачи выявляются без исключений. Все измерения производятся на основании видеоизображения. При этом новый передвижной комплекс может контролировать сразу четыре полосы движения. Комплекс «АвтоНом» проводит идентификацию автомобильных номерных знаков, используя алгоритм распознавания АПК «АвтоУраган», а вычисление скорости автотранспорта осуществляется на основании одноименного вычислительного ядра «АвтоНом».

Этот программный вычислительный модуль является оригинальной разработкой, не имеющей аналогов в отрасли. Благодаря этой разработке прибор не нуждается в дополнительной настройке перед запуском и определении зоны контроля. Также не требуется предварительно выставлять прибор под определённым углом – программа комплекса автоматически вычисляет все необходимые параметры для безошибочного распознавания и измерения скорости. Эта разработка является запатентованной и уникальной на рынке автоматических средств фотовидеофиксации.

Во-вторых, благодаря многоядерному процессору комплекс определяет скорость разнонаправленного движения. То есть, обрабатывая видео, программа успешно измеряет скорость одновременно встречного и уходящего потоков автотранспорта.

В-третьих, «АвтоНом» имеет встроенный сенсорный монитор, через который оператор прибора видит все автомобили, попадающие в обзор камеры. Вместе с этим оператор также контролирует работу прибора. Для экономии энергии монитор можно выключить в одно касание без остановки работы комплекса.

В-четвёртых, «АвтоНом» имеет встроенную климатическую стабилизацию – автоматический принудительный подогрев и пассивное охлаждение. Это обеспечивает запуск и работу прибора при любой погоде.

Кроме перечисленных особенностей комплекс имеет другой современный функционал. Так, питание комплекса осуществляется за счёт мощного переносного аккумулятора. Каждый «АвтоНом» снабжён приёмником геопозиционирования ГЛОНАСС/GPS. Его наличие позволяет точно знать место установки каждого конкретного прибора, а также определить время и направление движения зафиксированного транспортного средства. Распознавание ГРЗ и передача данных с комплекса в ЦОД проводятся в режиме реального времени. В случае отсутствия устойчивого канала беспроводной связи существует возможность записи данных в память прибора.

Первая демонстрация комплекса «АвтоНом» прошла в Новосибирске на выставке TRANSSIB-2017. Анонс был приурочен к совещанию руководителей сибирских ЦАФАП, которые высоко оценили возможности и функционал прибора. Все без исключения участники совещания заинтересовались перспективой внедрения новой передвижной системы в своих регионах. Там же, в Новосибирске, применение комплекса в своей работе увидели судебные приставы – не секрет, что многие должники стараются объезжать стационарные системы фотовидеофиксации окольными путями.

Следующий публичный показ новинки состоялся в Орловском юридическом институте МВД РФ. В ходе Всероссийского семинара-совещания руководителей подразделений Госавтоинспекции ещё большее количество профессионалов смогли увидеть и обсудить комплекс «АвтоНом». Работа комплекса получила высокую оценку высшего руководства ГИБДД России. В ходе демонстрации были учтены пожелания и замечания специалистов по работе комплекса.

В ближайшее время разработчики «АвтоНома» планируют завершить полную сертификацию комплекса до конца 2017 года и начать внедрение системы в следующем году.

С. КУСОВ,
руководитель отдела пропаганды

ООО «Технологии Распознавания»
107023, г. Москва,
ул. Электрозаводская,
д. 24, оф. 405
тел./факс: +7 (495) 785 1536
+7 (495) 645 6706
e-mail: info@recognize.ru
www.recognize.ru
www.parkright.ru
www.parknet.su

МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОРОДОВ МЕТОДОМ ВОЗДУШНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ И ЦИФРОВОЙ АЭРОФОТОСЪЁМКИ

Мониторинг объектов транспорта углеводородов – это одна из важных задач, влияющая на безопасную эксплуатацию магистральных нефте- и газопроводов. Для этих целей компания «Кадастрсъёмка» отработала технологию мониторинга с применением воздушного лазерного сканирования и цифровой аэрофотосъёмки (ВЛС и ЦАФС) на опытном участке магистрального нефтепровода.

Основными задачами работ являлись:

- установить точность определения координат точек объектов и ошибки определения геометрических характеристик элементов сооружения по результатам ВЛС;
- определить возможность выявления форм рельефа, образованных под действием экзогенных процессов (ЭГП). Установить минимальные размеры однозначно идентифицируемых по точкам лазерных отражений форм на заданных высотах съёмки;
- определить возможность отслеживания изменений форм рельефа по результатам мониторинговых наблюдений;
- определить возможность контроля высотного положения подземной части нефтепровода посредством измерения высотных отметок устройств определения высоты на подземных участках нефтепровода (УОВ) и плоскости защитного валика;
- определить возможность контроля отклонений опор линий электропередач (ЛЭП) и мачт связи от вертикали.

До начала проведения работ были определены требования к точностям измерения координат и определения размеров форм рельефа: максимальное расхождение по высоте – не более 0,05 м; ошибка взаимного положения точек – не более 0,05 м; средняя плотность точек – 16 точек/м^2.

Первым этапом производились наземные геодезические работы по созданию и уравниванию двух базовых станций, расстояние между которыми составило 30 км; размечена площадка прямоугольной формы, состоящая из 25 точек, расположенных на расстоянии 1 м друг от друга; выполнены измерения углов отклонений опор ЛЭП и мачты связи от вертикали в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Методом наземной геодезической съёмки были определены участки с микроформами рельефа, элементы нефтепровода (крышки колодцев) и УОВ. Работы производились специалистами эксплуатирующей организации (рис. 1).

Вторым этапом выполнялись ВЛС и ЦАФС специальным оборудованием швейцарского производителя Leica, прошедшим ежегодные поверки. Параметры ВЛС и ЦАФС были подобраны таким образом, чтобы удовлетворяли определённым требованиям (приложение 1). Съёмка производилась с вертолёта МИ-8 с предварительной калибровкой оборудования.

Третьим этапом выполнены уравнивание траектории полёта от двух базовых станций, выгрузка точек лазерных отражений, декодирование снимков, калибровка полученных точек лазерного отражения, уточнение параметров цифровой камеры, классификация точек лазерного отражения, построение цифровых ортофотопланов и цифровых моделей местности (рис. 2).

На четвёртом этапе с представителями эксплуатирующей организации была произведена совместная оценка полученных данных, представленных в приложении 2.

В результате проделанной работы было определено, что минимальные размеры однозначно идентифицируемых форм рельефа должны быть не менее 28 х 40 см при высоте аэрофотосъёмки 250 м. При этом точность определения геометрических параметров элементов нефтепровода составила не более 3 см. Высотные размеры (глубина, высота) определены со средней ошибкой не более 4 см.

Рис. 1

Приложение 1

Скорость полёта	120 км/ч
Высота съёмки	250 м
Угол сканирования, частота сканирования	56°, 190000 Гц
Средняя плотность точек на 1 кв.м поверхности	22 точки
Точность определения планового положения точек	0.03 см
Точность сканирования по высоте	0.04 см

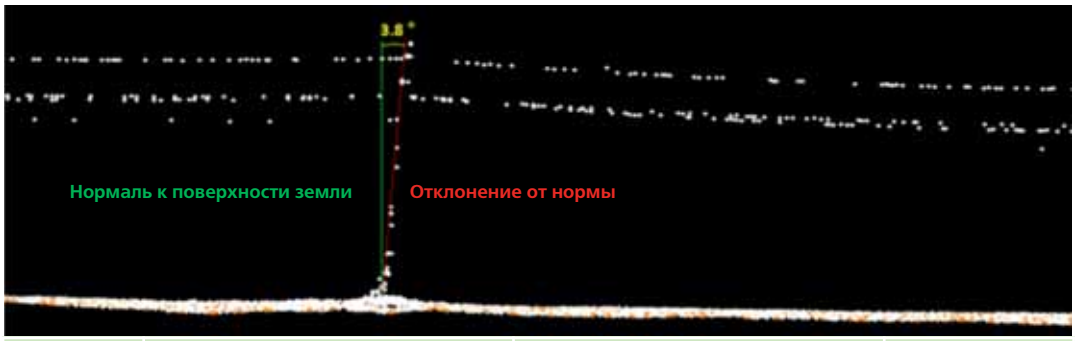
Основные технические характеристики цифровой аэрофотокамеры и съёмки:

Высота съёмки	250 м
Размер кадра	8956px*6708px
Фокусное расстояние объектива	52 мм
Размер пикселя камеры	6 µm
Интервал съёмки	2,32 сек
Калибровка	Камера RCD30 имеет данные фотограмметрической калибровки
Средний размер пикселя на местности (GSD)	0.03 м

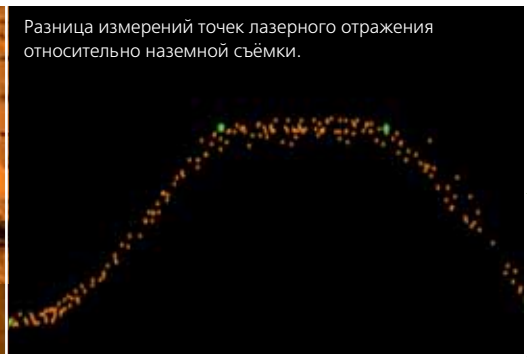
Рис. 2

№ п/п	Форма	Размеры по наземным измерениям (Д х Ш х Г), м	Размеры по ВЛС (Д х Ш х Г), м	Расхождение, м
1	2	3	4	5
1	Фигура 13	0.25 x 0.50 x 0.10	0.25 x 0.50 x 0.13	0.0 x 0.0 x 0.03
2	Фигура 11	0.50 x 0.75 x 0.20	0.45 x 0.70 x 0.22	0.05 x 0.05 x 0.02
3	Фигура 12	0.75 x 1.00 x 0.30	0.70 x 1.00 x 0.27	0.05 x 0.0 x 0.03
4	Фигура 15	0.50 x 0.10	0.50 x 0.21	0.0 x 0.11
5	Фигура 10	0.75 x 0.15	0.80 x 0.20	0.05 x 0.05
6	Фигура 14	1.00 x 0.30	1.00 x 0.34	0.0 x 0.04
7	Фигура 4	0.25 x 0.50 x 0.10	0.25 x 0.50 x 0.08	0.0 x 0.0 x 0.02
8	Фигура 1	0.50 x 0.75 x 0.20	0.50 x 0.65 x 0.17	0,0 x 0.10 x 0.03
9	Фигура 3	0.75 x 1.00 x 0.30	0.80 x 1.00 x 0.37	0.05 x 0.0 x 0.07
10	Фигура 2	0.50 x 0.10	0.50 x 0.11	0.0 x 0.01
11	Фигура 5	0.75 x 0.15	0.70 x 0.18	0.05 x 0.03
12	Фигура 7	1.00 x 0.30	1.00 x 0.33	0.0 x 0.03
13	Дополнительные фигуры			
14	Фигура 6	0.70	0.68	0.02
15	Фигура 8	1.90 x 0.50 x 0.40	2.00 x 0.50 x 0.42	0.10 x 0.0 x 0.02
16	Фигура 9	2.10 x 0.60 x 0.40	2.00 x 0.60 x 0.40	0.10 x 0.0 x 0.0
17	Бревно	2.40 x 0.13	2.40 x 0.10	0.0 x 0.03
18	Рабочий 1	+	+	–
19	Рабочий 2	+	+	–
20	Рабочий 3	+	+	–
21	Фигура 16 Опора МН	4.85 x 0.92	4.95 x 0.95	0.10 x 0.03
22	УОВ	0.5 x 0.5	0.5 x 0.5	0.0 x 0.0

Сравнение изменений отклонения оси ЛЭП от вертикальной линии методом ВЛС и наземной съёмки.



№ опоры	Угол отклонения опоры по данным тахеометрической съёмки, градусы	Угол отклонения опоры по данным ВЛС, градусы	Расхождение, градусы
1223	4.2 (направление крена – 324)	3.8	0.4



Разница измерений точек лазерного отражения относительно наземной съёмки.

Среднее по высоте, м	0.000
Минимум по высоте, м	-0.010
Максимум по высоте, м	0.070
Стандартное отклонение, м	0.048

По определению высот доработанных конструкций УОВ и плоскости защитного валика получены следующие результаты:

- максимальная ошибка измерений по УОВ – 6 см, средняя квадратическая ошибка – 1см;
- по плоскости защитного валика максимальная ошибка – 8 см, средняя квадратическая ошибка – 6 см;
- по плоскости водоотводного валика максимальная ошибка – 7 см, средняя квадратическая ошибка – 5 см.

Выводы:

- технология ВЛС и ЦАФС позволяет выявлять формы рельефа, образованные под действием экзогенных процессов, на трассе нефтепровода и за её пределами, в том числе скрытые растительностью;
- технология ВЛС и ЦАФС позволяет контролировать высотное положение подземной части нефтепровода посредством измерения высотных отметок доработанных устройств определения высоты и плоскости защитного валика с заявленной в программе работ точностью – не более 4 см;
- технология ВЛС и ЦАФС позволяет контролировать отклонения опор ЛЭП и мачт связи от вертикального положения;
- определять геометрические параметры элементов нефтепровода с ошибкой не более 3 см.

Компания готова применять полученный опыт для мониторинговых наблюдений в период эксплуатации магистральных нефте- и газопроводов, сотрудничать в области геодезических изысканий, создания топографических карт и планов, тематических атласов, трёхмерных моделей местности и сооружений и многом другом. Детально о компании и её продукции можно узнать на сайте по указанному ниже адресу.

АО «Кадастрсъёмка»
664007, г. Иркутск,
ул. Рабочего Штаба, д. 1/2
тел.: +7 (3952) 70 7170
e-mail: office@kadsurvey.ru
www.kadsurvey.ru

ВЗГЛЯД НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШЕЛЛ В РОССИИ ГЛАЗАМИ ТРАНСПОРТНИКА

Сегодня, когда миф о международной экономической изоляции России развеивается, как утренний туман ясным осенним днём, хотелось бы вспомнить о тех зарубежных партнёрах, которых никакие катаклизмы не могут заставить отказаться от сотрудничества с нашей страной. В данном случае речь идёт о международном концерне «Шелл» (Shell), чья деятельность тесно связана с российской нефтедобывающей отраслью крепчайшими узами, насчитывающими уже 125 лет.

Но речь пойдёт не обо всех аспектах присутствия «Шелл» на российском рынке, а лишь об одной из её граней – транспортных перевозках. И расскажет об этом нашему корреспонденту генеральный директор Акционерного общества «Автотранспортная топливно-энергетическая компания» (АО «АВТЭК») Андрей Владимирович ЗАБРОДИН.

– Андрей Владимирович, для начала хотелось бы понять, каков статус вашей компании в структуре «Шелл».

– В 2006 году мы заключили договор с концерном «Шелл», который пришёл в московский регион. С тех пор я являюсь его официальным перевозчиком. Официальный перевозчик – это транспортная компания, которая выполнила определённый функционал и уровень предоставляемых услуг которой соответствует требованиям заказчика.

Ежегодно проводимый специалистами «Шелл» аудит по всем автотранспортным подрядчикам в мире, работающим с концерном, в 2016 году дал нам высокую оценку. АО «АВТЭК» вошло в пятёрку лучших. С такими компаниями «Шелл» заключает долговременные договоры. С нашей компанией договор заключён до 2023 года.

– Тогда давайте подробнее остановимся на том, что это за функционал и какие услуги вы оказываете.

– Мы – транспортная компания, специализирующаяся на перевозке светлых нефтепродуктов по всей России. Политика нашей компании по отношению к подбору транспортных средств для работы на рынке перевозок топлива и нефтепродуктов – это стремление соответствовать требованиям российского законодательства, международным требованиям и требованиям заказчиков, а также постоянное обновление технических решений для опережающего развития нашего автопарка. Все транспортные средства компании соответствуют требованиям ADR и ДОПОГ, автоцистерны изготовлены финской компанией EUROTANK из алюминия, оборудованы системами рекуперации, нижнего налива, контроля уровня налива и контроля остатков топлива в цистерне Optolevel. Весь автотранспорт соответствует европейским нормам, АО АВТЭК имеет удостоверение допуска к международным перевозкам. Штат компании укомплектован квалифицированным персоналом, имеются специалисты по обслуживанию автотранспорта в оперативном и плановом порядке. Механическая служба работает в круглосуточном режиме, обеспечена мобильной связью. В случае возникновения ситуации, требующей непосредственного участия механиков, есть возможность выезда на специально оборудованном транспорте для оперативного устранения технических неисправностей. Води-тели компании проходят достаточно жёсткий отбор при приёме на работу и трёхмесячную стажировку с наставниками. В своём выборе мы руководствуемся следующими критериями: наличие водительского удостоверения с открытой категорией «С», «Е» и действующее свидетельство ДОПОГ, опыт работы на аналогичной технике не менее 3-х лет, опрятность, вежливость, профессионализм, честность и благонадёжность. После принятия на работу все водители проходят специальный инструктаж о выполнении и соблюдении тех требований, которые ставит перед компанией заказчик. Водители носят форму, отвечающую требованиям безопасности. На каждом автотранспортном средстве имеется средство коммуникации, а также инструкция для водителя о первоочерёдности звонков в той или иной ситуации.

– Скажите, а чем отличается работа представителя «Шелл» от работы простого перевозчика ГСМ?

– Отличия состоят во многом. Требования к нашей работе выше, спрос с нас строже. «Шелл» заработал за 125 лет своего пребывания в России достаточный авторитет и сейчас в первую очередь заботится о своём имидже. В нашей компании нормы труда и отдыха водителей для внутренних перевозок соблюдаются уже лет 8 по требованию заказчика, хотя у нас в стране до сих пор идут дебаты по их соблюдению, как следствие – отсутствие жёсткого контроля со стороны уполномоченных органов. Руководство концерна «Шелл» следит за тем, чтобы его представители на местах строго соблюдали российское законодательство и помогает нам его соблюдать. Чего не скажешь про дру-

гие отечественные компании. К сожалению, «дикий рынок» у нас ещё никак не заканчивается, никак не найдут той самой «волшебной инструкции», которая заставит всех в стране работать по единым правилам и законам: постоянно идёт генерация норм, правил и законодательных инициатив, оторванных от реальной жизни и современных технических возможностей. Как пример: нормы труда и отдыха, весовые нагрузки на оси автомобиля и прицепа, разрешённые маршруты по геозонам и скоростной режим – всё это уже давно дистанционно контролируется в нашей компании средствами мониторинга. Средства видеофиксации, установленные на каждом автомобиле, девять видеокамер и другие технические решения позволили ускорить логистику и упростить взаимоотношения с заказчиком. При спорных ситуациях не нужно ничего «выдумывать», мы просто можем увидеть, как это происходило на всех этапах технологической цепочки. В последнее время всё чаще возникает вопрос об упорядочении рынка перевозок, в том числе опасных грузов. Кто-то хочет вернуть лицензирование, которое отменили. Также хотят создать реестр перевозчиков России, а до этого собирались организовать СРО. Но чем это поможет? Прошла конференция в Питере, в которой участвовали представители «Шелл» и финской компании Neste. Там до смешного доходило: все говорили о том, что правила в России соблюдать нельзя, и только у зарубежных «Шелл» и Neste, которые присутствуют на российском рынке, соблюдать их получается. Причём международные перевозчики РФ, члены АСМАП, уже долгие десятилетия правила соблюдают и достаточно успешно.

– А как Вы относитесь к «Платону»?

– К «Платону» я отношусь положительно, потому что так или иначе за содержание дорог надо платить. В истории с «Платоном» страшны не штрафы и не стоимость проезда, а практика их применения. Нужно, чтобы платили все, не было бы так, что одни платят, а другие, имея непонятно кем и почему подписанные разрешительные документы, ездят бесплатно. Это уже не рынок. Если правила игры для всех одинаковы, то выигрывает тот, кто может лучше всех к ним адаптироваться с точки зрения бизнеса, а не с точки зрения лоббистских интересов.

– В следующем году вашей компании исполняется 15 лет. Как собираетесь отмечать эту дату?

– Мы растём, сейчас кризис убрал с рынка всю «пену», остались только те, кто умеет и хочет добросовестно работать. Поэтому у таких компаний, как наша, увеличился объём работ. У нас он продолжает расти, поскольку у компании «Шелл» растёт количество АЗС на территории России. На сегодняшний день у нас 25 машин, до конца года будет 35, работаем мы 24 часа в сутки все дни недели без выходных, включая праздники, в том числе и Новый год. Основная проблема, тормозящая рост компании – это нехватка квалифицированных водителей, отсутствие внятных правил и адекватной оплаты от заказчиков.

– Вы же сейчас работаете в Московском регионе. Расширять за Урал территорию своей деятельности не собираетесь?

– Мы перевозим ГСМ по Центральному федеральному региону. Раньше возили дальше, но сейчас помимо Москвы и Подмосковья обслуживаем только Брянскую, Смоленскую, Тульскую и Липецкую области. «ШЕЛЛ» собирается в Новосибирске работать, но не думаю, что наша компания и туда пойдёт вместе с ним. Мне, как собственнику, не хотелось бы сильно увеличивать штат компании, хотя рыночные условия не оставляют вариантов. Возможно, в ближайшее время за Урал и не пойдём, просто попробуем найти там перспективных транспортников и помогать им технологично, делиться тем, чему нам за 11 лет помог научиться «Шелл».

– Желаем вам дальнейших успехов!

АО «АВТЭК»
117628, г. Москва,
ул. Старокачаловская, д. 4
тел./факс: +7 (495) 711 3672
+7 (985) 991 9986
e-mail: info@ao-avtek.ru
www.avtek-zao.ru

ФАС ЭНЕРГОМАШ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАЗОМ РОССИЙСКИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И УДАЛЁННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.

ООО «Фасэнергомаш» — лидер среди поставщиков оборудования для сжиженных углеводородных и других технических газов на российском рынке, один из ведущих бизнес-партнёров предприятий нефтегазового, нефтехимического и энергетического комплексов, официальный представитель FAS (Flussiggas Anlagen GmbH, Германия) в России. Компания осуществляет поставку оборудования для:

- автогазозаправочных станций (АГЗС);
- газонаполнительных станций (ГНС);
- модульных котельных;
- систем автономного газоснабжения загородных домов и коттеджных посёлков;
- систем автономного и резервного газоснабжения промышленных предприятий.

Всё оборудование, поставляемое компанией «Фасэнергомаш», сертифицировано и разрешено для применения в России.

Также компания оказывает следующие услуги:

- создание и модернизация систем автономного газоснабжения для домов и коттеджей, газификация коттеджных посёлков, промышленных и коммерческих объектов «под ключ»;
- проектирование АГЗС, ГЗС, ГНП, МТАЗС «под ключ»;
- проектирование газоснабжения объектов;
- монтаж и шефмонтаж;
- пусконаладочные работы;
- экспертиза и регистрация;
- обслуживание систем автономного газоснабжения, АГЗС, модульных котельных и т.д.

Специалисты компании аттестованы Ростехнадзором РФ и прошли обучение в Германии. Высокая квалификация и большой практический опыт сотрудников ООО «Фасэнергомаш» обеспечивают качество и выполнение ими всех работ в заданные сроки.

ООО «Фасэнергомаш» 194044, г. Санкт-Петербург, п. Лахта, ул. Красных партизан, д. 10, лит. А
тел.: 8 (800) 333 7911, +7 (812) 318 7575 | e-mail: info@fasenergo.ru
www.fasenergo.ru

КАК ЖИВЁТ НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ РОССИИ БЕЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Вот уже более трёх лет Россия живёт под гнётом санкций и, надо сказать, неплохо живёт. Потому что ровно столько же российские производители активно занимаются заменой запрещённых к ввозу импортных товаров, наращивая производство собственной продукции. Однако есть российские компании, которые уже давно и успешно освоили это направление. Одна из них – «Нефтегазгеофизика» создана в 2003 году и сейчас по праву считается ведущим научным центром России в области геофизических исследований и контроля нефтегазовых скважин. Компания обладает серьёзной научно-технической, испытательной, метрологической и производственной базами, отвечающими всем мировым стандартам.

О дальнейших планах по развитию предприятия и перспективах нефтегазовой отрасли в целом корреспонденту журнала ТОЧКА ОПОРЫ рассказал генеральный директор «Нефтегазгеофизика» Рафис Такиевич ХАМАТДИНОВ.

Рафис Такиевич ХАМАТДИНОВ, генеральный директор

– Рафис Такиевич, расскажите, пожалуйста, что представляет собой продукция предприятия «Нефтегазгеофизика»? И как ваша деятельность помогает российской нефтегазовой отрасли в плане импортозамещения?

– Основное направление – это разработка компьютеризированных измерительных комплектов и аппаратуры для геофизических и технологических исследований нефтегазовых скважин.

Инфраструктура нашего предприятия позволяет обеспечивать физико-математическое моделирование приборов на этапе разработки, оказание сервисных услуг по новым технологиям ГИС, разработку конструкторской документации для обеспечения серийного выпуска, геолого-геофизическую интерпретацию, оказание сервисных услуг по новым технологиям ГИС на сложных геологических объектах.

Введение антироссийских санкций в 2014 году стало сильным ударом для нефтяной отрасли, поскольку именно она больше других получала оборудование из-за рубежа. Я с достоинством могу сказать, что нам удалось не допустить экспансии зарубежных компаний в нашем сегменте производства. Поэтому импортозамещение для нас – не новый процесс. Подавляющее большинство геофизических работ в России выполняется на отечественном оборудовании. Разработанные в ООО «Нефтегазгеофизика» и ряде других предприятий России компьютеризованные технологии и аппаратура сертифицированы, отвечают уровню мировых стандартов и используются для проведения различных сервисных работ.

– Сегодня компания обладает внушительным пакетом разработок готовых решений высочайшего уровня и широким спектром услуг. Какими из реализованных проектов вы гордитесь больше всего?

– Прежде всего мы гордимся нашими ведущими специалистами, которые являются создателями аппаратуры, нашедшей массовое применение в России и СНГ, методик и технологий ГИС: электрического, электромагнитного, акустического, радиоактивного и ядерно-магнитного каротажа, компьютерной обработки и интерпретации ГИС. У нас действительно много самых разнообразных проектов. Хочу заметить, что все разработки мы осуществляем на собственные средства.

Наиболее перспективной из них является выпуск нового комплекса кабельно-автономной аппаратуры, включающей все методы ГИС, позволяющей исследовать все типы скважин, включая боковые и горизонтальные скважины за одну спуско-подъёмную операцию. Эта аппаратура объектно-ориентирована, в зависимости от решаемых задач и геолого-технических условий могут быть скомпонованы необходимые комплексы методов ГИС.

Также нами разработаны и введены в эксплуатацию новые приборы: многозондового бокового электрического каротажа, различные модификации импульсного нейтрон-нейтронного каротажа, новые типы акустического имиджера, ультразвукового расходомера и др.

– С какими российскими и зарубежными предприятиями вы сотрудничаете?

– «Нефтегазгеофизика» имеет широкий опыт промышленного внедрения технологий проведения геофизических исследований поисковых, разведочных и эксплуатационных скважин, в том числе горизонтальных, в крупнейших нефтегазовых регионах России, в странах СНГ, а также в дальнем зарубежье – Вьетнаме, Канаде, Китае. География поставок аппаратуры сегодня включает как ведущие российские геофизические компании (трест «Сургутнефтегеофизика», ОАО «Когалымнефтегеофизика», ОАО «Коминефтегазгеофизика», ЗАО ПГО «Тюменьпромгеофизика», ООО «ТНГ-Групп», ОАО «Башнефтегеофизика», ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика», ОАО «Газпром георесурс», ООО «Оренбургнефтегеофизика», предприятия в составе ОАО «Росгеология» и др.), так и зарубежные фирмы в Белоруссии, Казахстане, Туркменистане, Узбекистане, Вьетнаме и др. Одно из самых важных направлений нашей деятельности – это оказание каротажных услуг по уникальным технологиям ГИС: каротаж сверхглубоких скважин; ядерно-магнитный каротаж в сильном магнитном поле и др.

– Рафис Такиевич, а какие проблемы сейчас присутствуют в нефтегазовой отрасли страны?

– Проблемы, конечно, присутствуют. В России есть хорошие предприятия, талантливые коллективы. Необходимо консолидировать их возможности. Для дальнейшего развития новейших технологий нужно привлечь возможности крупных нефтяных компаний, не только в вопросах инвестирования, хотя это тоже очень важно, но и в плане соучастия в разработках, особенно на стадиях опытно-промышленного освоения новых технологий. Отсутствие испытательных полигонов у научно-технических предприятий значительно продлевают сроки создания научно-технической продукции.

– Спасибо, Рафис Такиевич, за содержательную беседу, желаем вам успехов!

ООО «Нефтегазгеофизика»
170033, Тверская обл., г. Тверь,
ул. Терещенко, д. 5/25
тел.: +7 (4822) 324 380
+7 (4822) 587 353
e-mail: office@neftegazgeofizika.ru
www.karotazh.ru

НОВОЕ В БЕСТРАНШЕЙНОЙ САНАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ

Актуальные методики строительства, надёжное оборудование, высокая производительность и инновационные решения — это именно то, что даёт возможность ООО СК «Лидер Решений» предоставлять всегда качественные услуги. Сейчас компания предлагает проверенную на практике немецкую технологию Primus Line® (Примус Лайн) бестраншейной санации напорных трубопроводов для различных сред: газа, нефти, воды. Что это за технология и в чём её преимущества перед уже известными, нашему корреспонденту рассказала генеральный директор СК «Лидер решений» Людмила Радиковна Галимуллина.

– Людмила Радиковна, как давно ваша компания работает на строительном рынке и какова её основная специализация?

– Компания у нас молодая, но, несмотря на это, уже достаточно опытная, поскольку её опыт складывается из опыта наших сотрудников, а он достаточно солиден. Что касается специализации, то мы выполняем полный комплекс работ по капитальному строительству и ремонту наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации любого объёма и уровня сложности, оказываем комплекс услуг по восстановлению систем канализации и водоотведения гидродинамическим методом очистки. Работаем по всей территории Российской Федерации.

– Вы, кажется, в своей работе применяете совершенно новый способ санации трубопроводов. Что это за способ?

– Технология называется Primus Line®. О ней мы узнали от наших коллег из Германии – компании Рэдлингер примус лайн ГмбХ. В основе метода лежит использование гибкого высоконапорного трубопровода и соединительной техники, которая разработана специально для этой системы.

Рукав Примус Лайн имеет многослойную структуру при незначительной толщине стенок (6,0-8 мм), поэтому он одновременно и очень гибок, и имеет крайне высокую прочность. Внутренний слой рукава может быть выбран в соответствии со средой (ПЭ или ТПУ). Внешний слой состоит из устойчивого к истиранию ПЭ, который обеспечивает защиту ткани при втягивании. Между внутренним и внешним слоем находится бесшовная арамидная ткань Кевлар® в качестве статически несущего слоя. Посредством высоконапорных соединителей рукав Примус Лайн на концах присоединяется к существующим трубам (из стали, литья, ПЭ или других материалов) и, тем самым, к трубопроводной сети. Высоконапорный соединитель состоит из формованной внутренней втулки и наружной гильзы. Наружная гильза имеет на внутренней стороне деформируемую стальную оболочку. Смола, впрессовывающаяся насосом через вентиль внешней гильзы, проталкивает стальную оболочку и, тем самым, Примус Лайн в контуры внутренней втулки, где он не склеивается со старой трубой, а является самонесущим в кольцевом пространстве. После затвердения смолы образуется длительное герметичное соединение. В зависимости от предъявляемых требований соединитель Примус Лайн может быть оснащён фланцем или привариваемым концом. Примус Лайн отличается короткими сроками санации и быстрым введением в строй, то есть представляет собой не только недорогую альтернативу открытому способу санации, но и высококачественный метод обновления напорных трубопроводов. Втягивание рукава в старые трубы происходит через маленькие котлованы, поэтому и отпадает необходимость вскрытия дорог. Применение этого метода позволяет проводить ремонт труб, гарантирующий длительный срок их службы (не менее 50 лет), высокие устойчивость к истиранию и прочность на разрез. К тому же Примус Лайн не подвергается коррозии.

– Скажите, пожалуйста, а есть какие-либо ограничения для использования этого метода, например, размеры трубопровода, место его расположения или, скажем, температура внешней среды?

– Примус Лайн изготовляется в номинальных размерах от ДУ 150 до ДУ 500. В зависимости от типа трубопровода он выдерживает рабочее давление до 62 бар

(вода). Допустима постоянная рабочая температура до +50 °С. При соблюдении определённых условий, существует возможность проведения санации трубопроводов и в холодное время года.

Благодаря очевидным преимуществам Примус Лайн, эта технология уже применялась в различных условиях. География применения включает в себя объекты в Европе, Азии, Америке. И, конечно, у нас в России, и в странах СНГ уже были реализованы проекты по санации газо- и водопроводов с использованием Примус Лайн. Заказчиками выступали управления водоканалами, газораспределительные компании, крупные предприятия с собственной сетью трубопроводов, например, «Газпром», «Роснефть», «Лукойл » и т.д.

– Не могли бы Вы в качестве примера рассказать о самых интересных случаях применения Примус Лайн?

– Например, у нас в Екатеринбурге, в центре города, прямо через колодцы в течение одного дня протянули новую линию длиной 800 м, не вскрывая покрытия, не останавливая движения транспорта. На сегодняшний день с использованием рукава Примус Лайн в городе заменено более 14 км коммуникаций.

Ещё одним из примеров может служить совместный проект АО «Газпром» и E.ON Ruhrgas AG. В городе Колпашево была выявлена необходимость санации магистрального газопровода, проходящего под рекой Обь на глубине 11 м ниже уровня воды. Сложность заключалась в длине участка (2,5 тыс. м) и в изгибах (от 10° до 30°). Специалисты говорили, что легче и дешевле будет построить новую трассу, чем проводить санацию старых труб. Но решили сначала попробовать технологию Примус Лайн, которая себя полностью оправдала – новый газопровод строить не пришлось, старый ещё долго можно будет эксплуатировать.

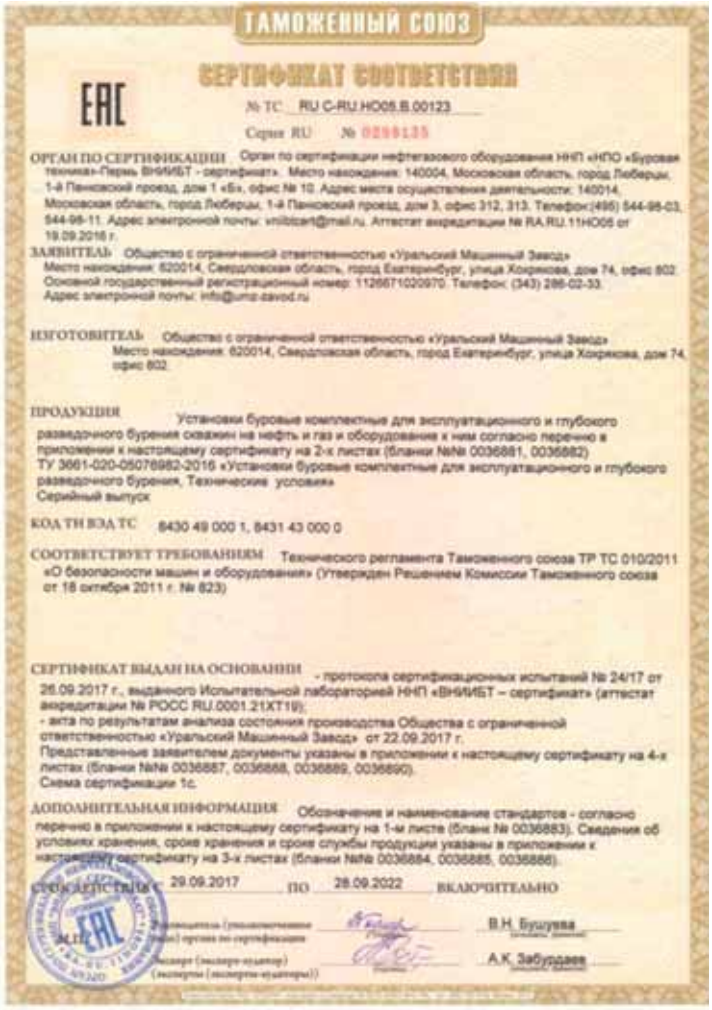
Также эта технология использовалась в российских северных регионах. Например, более 5 км напорного коллектора промышленных стоков ООО «Нижневартовский ГПК» из структуры АО «Сибуртюменьгаз» были отремонтированы участками по 800 м при помощи этой технологии, потому что другую технологию и другую технику там просто невозможно было применить.

– Спасибо, Людмила Радиковна, за познавательную беседу, желаем вашей компании дальнейших успехов!

ООО СК «Лидер решений»
620089, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург,
ул. Машинная, д. 42а, оф.1009
тел.: +7 (343) 345 2871
+7 (343) 345 2870
e-mail: sklider2016@mail.ru

КАК ВЫГОДНО ПРИОБРЕСТИ НОВУЮ БУРОВУЮ УСТАНОВКУ

На состоявшейся в октябре в Екатеринбурге встрече представителей сервисных буровых компаний восточно-сибирского региона проведена концепт-презентация буровых установок грузоподъёмностью 225–320 тонн производства ООО «Уральский Машинный Завод».



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ЕАС

№ ТС RU C-RU.НО05.В.00123

Серия RU № 0299135

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации нефтегазового оборудования ННП «НПО «Буровая техника»-Пермь ВНИИБТ - сертификат». Место нахождения: 140004, Московская область, город Люберцы, 1-й Панковский проезд, дом 1 «Б», офис № 10. Адрес места осуществления деятельности: 140014, Московская область, город Люберцы, 1-й Панковский проезд, дом 3, офис 312, 313. Телефон:(495) 544-98-03, 544-98-11. Адрес электронной почты: vniibtcert@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11НО05 от 19.09.2016 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Уральский Машинный Завод» Место нахождения: 620014, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Хохрякова, дом 74, офис 802. Основной государственный регистрационный номер: 1126671020970. Телефон: (343) 286-02-33. Адрес электронной почты: info@umz-zavod.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Уральский Машинный Завод» Место нахождения: 620014, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Хохрякова, дом 74, офис 802.

ПРОДУКЦИЯ Установки буровые комплектные для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения скважин на нефть и газ и оборудование к ним согласно перечню в приложении к настоящему сертификату на 2-х листах (бланки №№ 0036881, 0036882) ТУ 3661-020-05076982-2016 «Установки буровые комплектные для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения, Технические условия» Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8430 49 000 1, 8431 43 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ - протокола сертификационных испытаний № 24/17 от 26.09.2017 г., выданного Испытательной лабораторией ННП «ВНИИБТ – сертификат» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ХТ19);
- акта по результатам анализа состояния производства Общества с ограниченной ответственностью «Уральский Машинный Завод» от 22.09.2017 г.
Представленные заявителем документы указаны в приложении к настоящему сертификату на 4-х листах (бланки №№ 0036887, 0036888, 0036889, 0036890).
Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Обозначение и наименование стандартов - согласно перечню в приложении к настоящему сертификату на 1-м листе (бланк № 0036883). Сведения об условиях хранения, сроке хранения и сроке службы продукции указаны в приложении к настоящему сертификату на 3-х листах (бланки №№ 0036884, 0036885, 0036886).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.09.2017 ПО 28.09.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. (руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации) В.Н. Бушуева

(эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) А.К. Забурдаев

Живой интерес и последующее серьёзное обсуждение вызвали убедительно продемонстрированные в ходе содержательного презентационного видеоролика с 3D моделью концептуальные новшества и преимущества представленной сертифицированной линейки буровых установок.

Базовыми позициями концепции новой буровой установки ООО «УМЗ» выступили: удобство при её эксплуатации, повышенная наработка оборудования на отказ, сокращение массы буровой установки, оптимизация ценообразования.

Преимущества представленных буровых установок позволяют существенно снизить время бурения и строительства скважин, сократить время монтажа и демонтажа буровой установки, а также капитальные затраты буровых сервисных компаний.

В ходе обмена мнениями и обсуждения участники отметили актуальность модернизации буровых установок – как самого выгодного способа улучшить характеристики оборудования с продлением срока его эксплуатации. При правильном планировании этапов модернизации экономия может достигать 50% от капитальных затрат, связанных с приобретением новой буровой установки.

Новый концептуальный подход ООО «Уральский Машинный Завод» в сочетании с большим опытом проведения модернизаций буровых установок, обширной основательно проработанной оригинальной технической документацией, подготовленными конструкторской и производственной базами позволяют успешно реализовывать и модернизационные проекты буровых компаний.

Проведённая октябрьская встреча уральских машиностроителей с буровиками подтвердила необходимость и полезность подобных мероприятий и позволила дать старт исследовательской и маркетинговой программам завода данной тематики.

ООО «УМЗ» в рамках реализации этих программ приглашает к диалогу всех заинтересованных специалистов, непосредственно эксплуатирующих буровое оборудование, для изучения и учёта их мнений и требований. По пожеланиям заинтересованных лиц, могут быть организованы как индивидуальные, так и коллективные презентации, знакомство с конструкторскими наработками, технический аудит и осмотр производимого оборудования. Просим обращаться по указанному ниже адресу.

ООО «Уральский Машинный Завод»
620014, г. Екатеринбург,
ул. Хохрякова, д. 74, оф. 802
тел.: +7 (343) 286 0233
e-mail: info@umz-zavod.ru
www.umz-zavod.ru

ООО «АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД»: ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА БЕЗУПРЕЧНОГО КАЧЕСТВА

Не бывает трубопроводов без запорной или распределительной арматуры, и именно к этим изделиям всегда предъявляются особенно высокие требования по качеству и долговечности. К сожалению, не все производители трубопроводной арматуры могут похвастаться, что выпускаемая ими продукция полностью соответствует таким требованиям. Но только не ООО «Арматурный Завод», специализирующийся на производстве и поставках трубопроводной арматуры общепромышленного назначения. Высокое качество продукции, выпускаемой на предприятии, подтверждается внушительным списком заказчиков, в числе которых более 150 отечественных компаний. География поставок трубопроводной арматуры собственного производства охватывает практически все регионы России. Подробнее о деятельности компании рассказал генеральный директор ООО «Арматурный Завод» Ренат Фаукатович ИБРАГИМОВ.

– Ренат Фаукатович, расскажите, пожалуйста, что представляет собой продукция, которую вы производите? Какие изделия входят в её номенклатурный ряд?

– Наш завод производит трубопроводную арматуру, функции которой – запирать, предохранять, защищать трубопроводы. Номенклатурный перечень включает в себя более 20 000 типоразмеров продукции. И мы регулярно пополняем его новыми позициями.

Мы производим предохранительные пружинные клапаны, клиновые задвижки, переключающие устройства, блоки предохранительных клапанов, клапаны обратные поворотные, краны шаровые и другие изделия. Всё это – продукция высокого качества, произведённая на нашем заводе по российским стандартам. При производстве мы используем материалы для широкого спектра применения нашей арматуры в различных климатических условиях.

– Какими критериями определяется качество вашей продукции и услуг?

– Качество продукции ООО «Арматурный Завод» определяется надёжностью арматуры, что включает в себя определённые показатели, такие как: средняя наработка на отказ, безотказность работы и прочие. Они указываются в техническом паспорте на каждое изделие. Выполнение этих показателей мы гарантируем соблюдением соответствующих стандартов, соблюдением технологии изготовления, современным станочным парком, поверенным оборудованием и высокой квалификацией рабочих.

Аттестованные лаборатории разрушающих и неразрушающих методов контроля позволяют проводить различные испытания продукции, анализ химического состава плавок. Использование передового опыта арматуростроительной отрасли при проектировании изделий, высокая квалификация специалистов инженерно-технологической и конструкторской службы позволяют нам с уверенностью говорить о себе как о предприятии с производством современного мирового уровня. Об этом свидетельствуют действующая система менеджмента качества ИСО 9001-2008, сертификаты на соответствие требованиям Таможенного Союза, разрешения на применение и прочие необходимые документы.

Мы тесно сотрудничаем с проектными организациями, стараемся оперативно реагировать на запросы наших потенциальных потребителей. Обратная связь с нашими заказчиками говорит об удовлетворённости профессиональным подходом специалистов ООО «Арматурной Завод», безупречном качестве продукции и высоком уровне сервиса. За каждым клиентом мы закрепляем специалиста коммерческой службы, который даёт консультации по вопросам применения и использования продукции, учитывает текущие потребности, обеспечивает своевременную доставку. Наши сотрудники становятся надёжными помощниками в течение предпродажного и постпродажного периода для наших клиентов. Вкупе это и есть определяющие критерии качества наших услуг.

– Какие компании входят в число партнёров ООО «Арматурный Завод»?

– Список компаний, которые нам доверяют, постоянно пополняется. Нам приятно видеть в числе наших заказчиков ведущие вертикально-интегрирующие компании России. Среди них ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО АНК «Башнефть», ПАО «Татнефть», ПАО «СИБУР Холдинг» и другие.

– Есть ли принцип, которым коллектив компании руководствуется при взаимодействии с заказчиком?

– Этот принцип заключается в неустанном стремлении превосходить достигнутые результаты. Наши заказчики – лидеры рынка, известные и уважаемые компании, поэтому требования к качеству продукции и услуг у них очень высокие. Мы гордимся тем, что соответствуем этим требованиям. Мы заботимся о потребителе и делаем всё возможное для решения поставленных перед нами задач.

ООО «Арматурный Завод» нацелено на производство продукции надлежащего качества, своевременные сроки поставки, безукоризненный сервис и на развитие крепких и долговременных партнёрских отношений с заказчиками.

– Ренат Фаукатович, спасибо за интересную и содержательную беседу! Желаем предприятию «Арматурный завод» успехов и процветания!

ООО «Арматурный Завод»
450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр-т Октября, д. 132, корп. 3
тел.: +7 (347) 292 9888
+7 (347) 292 3888
e-mail: armz@arm-z.ru
www.arm-z.ru

НЕ ДОВЕРЯТЬ ПРОФЕССИОНАЛАМ С 25-ЛЕТНИМ СТАЖЕМ НЕВОЗМОЖНО

Перефразируя известную фразу «Не бывает маленьких ролей, бывают маленькие актеры», можно сказать, не бывает маленьких компаний, бывают малые дела. Но даже и это высказывание не соответствует определению деятельности Промышленно-Инвестиционной компании «ЭНЕРГОТРАСТ». Хотя к крупному бизнесу она не относится, зато проекты реализует большие, причём реализует весьма и весьма успешно. Подробнее об этих проектах и 25-летней деятельности компании на рынке промышленного оборудования для энергетики, химической и нефтегазовой промышленностей мы попросили рассказать человека, который руководит ПИК «Энерготраст» с её основания – генерального директора Алексея Николаевича ОНЧУКОВА.

– Алексей Николаевич, ваша компания была создана в 1993 году, в очень непростое для России время. Что вообще сподвигло вас на её создание?

– Наше Акционерное общество было учреждено почти четверть века назад компанией «ЦЕНТРЭНЕРГО» при РАО ЕС России для поиска и внедрения передовых технологий и оборудования на промышленных объектах энергетики и нефтегазового комплекса. В качестве основного профиля деятельности компании сразу же были определены реализация сложных технических проектов реконструкции или модернизации теплотехнического оборудования, поставка самого оборудования (как отечественного, так и зарубежного производства), его запчастей и внедрение новых энерго- и ресурсосберегающих технологий. За 25 лет деятельности нашей компанией реализовано более 200 проектов по поставке оборудования и различных систем более чем для 50 тепловых и атомных станций, а также различных промышленных объектов. Среди этих проектов – совместная с Siemens разработка и внедрение системы коммерческого учёта и распределения электроэнергии для ОАО «Мосэнерго» и также совместная работа с британской компанией John Crane UK по комплектации машиностроительных заводов «БОРЕЦ», «НОВОМЕТ», «АЛНАС» торцовыми уплотнениями для производства погружных насосов. С той же британской компанией, а также казанским НИИ «Турбокомпрессор» и Санкт-Петербургским «НПФ НЕВИНТЕРМАШ» были реализованы проекты реконструкции компрессорного оборудования с использованием СГУ. По нашим проектам строятся ТЭЦ МЭИ и Якутская ГРЭС-2, впервые в России внедрены паропроводы из жаропрочной стали типа Р91, на водоканалах Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Ижевска, Пскова, Курска реализована технология акустической обработки воды. Компания успешно занимается модернизацией компрессорного оборудования для перекачки синтезгаза, а на нефтяных насосах всех нефтедобывающих компаний стоят произведённые нами торцевые уплотнения. Поставленное нашей компанией оборудование бесперебойно работает на 32 тепловых и 4 атомных электростанциях.

– То есть основной вид деятельности вашей компании – поставка промышленного оборудования и запчастей к нему?

– Не совсем так. Я бы сказал, что основное направление нашей деятельности – комплексное решение задач объектов энергетики. Компания работает по нескольким направлениям, и достаточно сложно сказать, какое из них основное. Даже когда речь идёт только о поставках оборудования, мы не ограничиваемся простыми действиями – получил заказ, купил, доставил – а предлагаем нашим заказчикам готовые технические и технологические решения. Комплексный подход к решению сложных технических и организационных трудностей позволяет нашему коллективу выполнять поставленные заказчиками задачи в оговоренные сроки, а тесные связи с заводами-изготовителями и проектными организациями дают возможность делать конкурентноспособные предложения как с технической, так и с коммерческой точки зрения. Помимо поставок оборудования наша компания занимается сооружением объектов электрогенерации на подрядных условиях (газопоршневые, газотурбинные, паротурбинные, парогазовые электростанции на различных видах топлива – уголь, газ, мазут), а также реконструкцией и модернизацией уже существующих объектов. В нашем активе несколько проектов по реализации отдельных общестанционных систем на условиях «под ключ», реконструкция, модернизация, ремонт и восстановление основного и вспомогательного оборудования электростанций. Не менее серьёзно мы занимаемся внедрением новых энерго – и ресурсосберегающих технологий, берём на себя организационное, техническое и консультационное сопровождение проектов, проводим техническое обследование оборудования и общестанционных систем ТЭС.

– Кажется, вы забыли упомянуть ещё одно направление – реализация ПИК «Энерготраст» совместных международных проектов за рубежом?

– Да, есть и такое, этим в основном занимается департамент внешнеторговой деятельности компании, в котором трудятся сотрудники, работавшие на руководящих должностях крупных промышленных и инжиниринговых компаний, имеющие более чем 20-летний опыт работы по таким проектам, в том числе совместным, как в РФ, так и за границами нашей страны в качестве заказчиков и исполнителей. На счету этого департамента работа по таким проектам, как: строительство ТЭС в Ираке, Иране, Ливии и Турции, сооружение ВЛ в Ливии, модернизация аглофабрики и метзавода в Индии, модернизация оборудования для компании «Nasr glass & crystal» в Египте и ещё ряд серьёзных и значимых, не только для нашей компании, но и для экономики России, её имиджа на внешнем рынке.

– Название компании содержит в себе слово trust (в пер. – «доверять»). Каким образом вы заслуживаете доверие своих заказчиков и партнёров?

– На самом деле настоящих профессионалов в нашей сфере

деятельности не так уж много. Не только на территории России, но и за границей. Всего несколько сотен экспертов. Мы все знаем друг друга в своих профессиональных кругах. Представьте, чтобы стать специалистом, человек должен учиться и набираться опыта не один десяток лет.

Перед тем как начать заниматься бизнесом, я участвовал в сооружении Вилюйской и Саяно-Шушенской ГЭС, десять лет работал в НИИ атомных электростанций, был начальником технического отдела объединения «Союзатомтехэнерго», участвовал в создании атомных электростанций в России, Украине, Армении, Болгарии, Венгрии, ГДР, Чехословакии, Финляндии и Индии.

Это сложная и тяжёлая работа, не все смогут с ней справиться. Понятно, что специалистам с такой квалификацией и опытом работы за плечами понимающие в нашем деле люди доверяют достаточно легко. Тем более, что ни я, ни наша компания за всё время своего существования ничьего доверия не обманули.

АО ПИК «ЭНЕРГОТРАСТ»
125040, г. Москва,
ул. Скаковая, д. 36
тел.: +7 (495) 602 0961
e-mail: energotrust@energotrust.ru
www.energotrust.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ

ENERGOAIR

ПРОДАЖА, МОНТАЖ, РЕМОНТ КОМПРЕССОРОВ И НАСОСОВ

ПРОДАЖА ГАЗОДУВОК, ВОЗДУХОДУВОК, ВАКУУМ-НАСОСОВ, КОМПРЕССОРОВ ШЕСТЕРЁНЧАТЫХ, РОТОРНЫХ, ВОЗДУШНЫХ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫХ И ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ:

- **Газодувки ротационные** – 1А11; 1А12; 1А21; 1А32; 1Г21; 1Г22; 1Г24; 1Г32; 1Г34; Е21.
- **Мельничное оборудование** – 3АФ49; 3АФ53; 3АФ57; 3АФ59.
- **Компрессоры роторные** – 12ВФ; 22ВФ; 23ВФ; 32ВФ; 34ВФ.
- **Компрессоры роторные** – 2АФ44; 2АФ46; 2АФ48; 2АФ49; 2АФ51; 2АФ53; 2АФ57; 2АФ59.
- **Компрессоры шестерёнчатые** – 12ВФ; 22ВФ; 23ВФ; 24ВФ; 32ВФ; 34ВФ.
- **Компрессоры воздушные поршневые** – КСЭ; КСЭ-5М; 4ВУ1-5/9М2; М3; М4; М6; М8; М32; М42; М72; М82.
- **Компрессоры высокого давления** – К2-150И; ЭК2-150/1И (АИРМ 132); ЭК2-150/1И (2ДМШ); ЭК2-150/2-У3-И (АД132); ВТ1,5-0, 3/150А1; А2; А3; КР-2И; КР-25И; АКР-10.000; АКР-2И; АКР-21И.
- **Вакуум-насосы** – 2ДВН500; 2ДВН1500.
- **Компрессоры специального и морского исполнения** – ЭКП-70/25М1, ЭКП-210/25 М1, ЭКП-280/25М1.

- ☑ **Гибкая ценовая политика при сотрудничестве с постоянными партнёрами**
- ☑ **Квалифицированное обслуживание и гарантийный ремонт промышленного оборудования**
- ☑ **Монтажные и пусконаладочные работы**

Группа Компаний «ЭНЕРГОЭЙР» 117545, г. Москва, 1-й Дорожный пр-д, д. 9
тел./факс: **+7 (495) 221 0696, +7 (495) 647 0553, +7 (495) 967 3817** e-mail: **6470553@mail.ru, 9673817@mail.ru**
www.energoair.ru | www.мелком.рф | www.рефма-холод.рф

ИНДИКАТОР РОССИЙСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

ЗАО «МИДАУС» (Микроэлектронные датчики и устройства) было создано в 1991 г., став позднее основным предприятием Промышленной группы МИДА (Микроэлектронные датчики), в которую сейчас кроме этой компании входят ещё три – ЗАО «Тензор», ООО «МИДАМЕД» и ЗАО «МНС». Сейчас ПГ МИДА выполняет полный цикл работ, начиная с исследования и разработки, заканчивая сбытом высокотехнологичной, наукоёмкой продукции – микроэлектронных датчиков давления МИДА и других сопутствующих приборов и функциональных устройств. О сегодняшнем дне объединения нашему корреспонденту рассказал Президент ПГ МИДА, доктор технических наук, профессор Владимир Михайлович СТУЧЕБНИКОВ.

Владимир Михайлович СТУЧЕБНИКОВ, президент

– Владимир Михайлович, насколько ПГ МИДА продолжает традиции советского приборостроения?

– Прежде всего мы стремимся максимально использовать всё, что разработано и производится в России. Основа наших приборов – оригинальные тензопреобразователи давления на основе полупроводниковых гетероэпитаксиальных структур «Кремний на сапфире» (КНС) – были впервые разработаны в 70-80-х годах; на их основе были созданы комплексы приборов «Сапфир» и «Сапфир-22». Основные технические решения были защищены патентами СССР, США, Франции и Германии. Сегодня мы продолжаем исследования и разработки преобразователей и датчиков давления на основе структур КНС и достигли в этом направлении неплохих результатов. Например, мы разработали датчики давления эталонного уровня с точностью 0,05%, и это – не предел.

К сожалению, в настоящее время, когда приборостроительное и электротехническое производство методично рушится, мы вынуждены использовать и импортные комплектующие (в основном для электронных узлов датчиков).

Большая наша проблема заключается в отсутствии финансирования НИОКР как со стороны государства, так и со стороны заказчиков. Все свои многочисленные разработки мы производим за свой счёт и сами же осваиваем их в серийном или мелкосерийном производстве, что, безусловно, резко ускоряет производство датчиков и повышает их уровень, но, конечно, усложняет наше экономическое положение. А номенклатура выпускаемых нами приборов велика – более тысячи наименований приборов: датчиков давления с аналоговым и цифровым выходом, преобразователей и модулей давления, сопутствующих электронных приборов – цифровых индикаторов, блоков питания и др. Более того, за свой счёт мы ведём дальнейшие НИР по исследованию возможностей структур КНС для совершенствования и расширения возможностей датчиков давления, что позволяет нам видеть перспективу нашего развития.

– Известно, что продукция ПГ МИДА пользуется спросом не только в России, но и за рубежом. Что именно вы экспортируете и в какие страны?

– Экспортируем мы наши приборы с 1996 года, в основном преобразователи и модули давления. За это время зарубежным потребителям было отгружено более 100 тысяч приборов, т.е. почти 20% всех выпущенных нами изделий (в физическом выражении). Но в основном наших зарубежных заказчиков интересуют, во-первых, высокоточные приборы, работающие в широком диапазоне условий эксплуатации, и, во-вторых, специальные преобразователи, часто необычной конструкции. Поэтому практически каждый экспортный заказ заставлял нас разрабатывать и осваивать в производстве новые, более совершенные или необычные приборы. Так, первым нашим заказчикам из США, появившимся в 1995 г., нужны были малогабаритные преобразователи давления с точностью не хуже 0,1%, с малыми температурными погрешностями и обязательно с питанием постоянным напряжением. Это было для нас в новинку, но мы такие преобразователи разработали и поставляли их американским заказчикам в течение 17 лет. Индийские заказчики потребовали преобразователи, в которых воспринимающая давление полость была полностью изготовлена из нержавеющей стали. Это потребовало разработки новой технологии соединения стали и титана, что мы и сделали. Поставляем такие преобразователи уже более 11 лет. Более 15 лет мы поставляем большую, постоянно расширяющуюся номенклатуру преобразователей и модулей давления в Китай. Для французов мы разработали и выпускали преобразователи давления с точностью 0,01%. Несколько лет мы работаем с заказчиками из Южной Кореи, которые также просят нас делать для них всё новые и новые приборы.

– А какие датчики поставляются вами предприятиям нашей отечественной нефтегазовой отрасли?

– Для наших газовщиков мы начали поставлять датчики давления практически с самого начала своей деятельности, с 1993 года. Это были датчики во взрывонепроницаемой оболочке, которые охотно брали газотранспортники для установки на газопроводах. Значительное количество датчиков МИДА работает на нефтеперерабатывающих заводах. Оригинальные датчики абсолютного и дифференциального давления используются в коммерческих измерителях расхода газа. Большим спросом пользуются наши малогабаритные преобразователи для измерения давления в нефтяных и газовых скважинах и работающие до температур ~300 °С. Кстати, с помощью этих преобразователей можно одновременно измерять и температуру в месте установки. Недавно в плане импортозамещения мы разработали и теперь выпускаем датчики с открытой мем-

браной для измерения давления вязких жидкостей и особенно пульпы, где мы применили оригинальную технологию защиты открытой мембраны от истирания.

– Как часто ПГ МИДА приходится разрабатывать и выпускать продукцию с нестандартными параметрами, и какой из выполненных заказов на такое оборудование вам наиболее запомнился?

– Больше половины наших приборов имеют нестандартные параметры: мы стараемся не отказывать никакому заказчику нового, нестандартного прибора, если можем его разработать. Одним из таких необычных приборов стал преобразователь для измерения давления в цилиндрах мощных дизельных двигателей: температура газов на входе в преобразователь доходит до 500 °С, так что штуцер преобразователя начинает светиться. Нам удалось разработать прибор, не требующий дополнительного охлаждения, что резко упрощает его эксплуатацию. Мы поставляем железнодорожникам такие преобразователи на протяжении ряда лет и имеем от них

положительные отзывы. А сейчас мы активно разрабатываем датчики для измерения давления сжиженных газов, т.е. работающих при температуре около минус 200 °С. Ещё одна интересная разработка – датчики низкого вакуума (до 1 Па) вместо термопарных ламп.

– Владимир Михайлович, как доктор технических наук, профессор, действительный член Российской метрологической академии скажите, пожалуйста, каковы дальнейшие перспективы российского приборостроения?

– К сожалению, моё видение перспектив отечественного приборостроения весьма далеко от оптимизма. Во-первых, постоянно уменьшается количество наших отечественных потребителей – промышленных предприятий, особенно развивающих современное производство, требующее высокоточных измерительных приборов. Во-вторых, мы испытываем огромный пресс со стороны европейских и азиатских производителей приборов, захватывающих наш рынок, хотя, например, наши датчики давления не хуже, а часто лучше импортных аналогов и значительно дешевле (может быть, именно поэтому и менее востребованы). В погоне за снижением стоимости некоторые приборостроители переходят на импортные (в основном китайские) чувствительные элементы, превращаясь в сборочные предприятия. И наконец, наиболее развитые приборостроительные предприятия скупаются иностранными фирмами, внедряющими свои измерительные блоки, так что говорить об отечественных датчиках, выпускаемых такими предприятиями, можно лишь условно (примерно так, как можно говорить об «отечественных» автомобилях Хонда или Киа, выпускаемых в России). НО МЫ НЕ СДАЁМСЯ!

ПГ МИДА
432012, г. Ульяновск,
пр-д Энергетиков, д. 4
тел.: +7 (8422) 36 0361
e-mail: info@midaus.com
www.midaus.com

НОВЫЕ РОССИЙСКИЕ СПЕКТРОМЕТРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

СПЕКТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ Производим спектральное оборудование с 1992 года.

Настольные универсальные спектрометры MCAII-V5 для точного анализа состава любых чёрных и цветных металлов при выплавке металлов, входном контроле:

- 500-мм оптическая система в спектрометре для обеспечения лучших аналитических возможностей, в том числе точного определения C, S, P;
- возможность работы в реальных цеховых условиях с нестабильным электропитанием и температурой;
- до 60 аналитических каналов одновременно;
- контроллер аргона, обеспечивающий минимальное потребление;
- модификация с воздушным столиком для анализа сыпучих проб и проб произвольной геомерии;
- опция «гибрид» – стационарный спектрометр с обычным штативом+ пистолет на гибком кабеле для анализа больших деталей, отливок.

Мобильный универсальный спектрометр «Минилаб СЛ» с пистолетом на гибком кабеле для быстрого определения химсостава, включая C, Si, Al, Mg и другие элементы, независимо от их атомного веса, металлических деталей при производстве, входном контроле изделий, деталей, приёмке металла на месте в цеху, на складе без отрезания образца, с автоматическим подбором марки стали, автономной системой электропитания.

«Эпишур-А СЛ» – серия установок для очистки аргона и других технических газов; семиступенчатая система газоочистки обеспечивает последовательное удаление всех вредных примесей и глубокую очистку газа до уровня менее 0,5 ppm.

ЗАО «Спектральная лаборатория» тел.: **+7 (812) 385 1453, +7 (812) 331 7657, +7 (921) 960 7664**
195009, г. Санкт-Петербург, а/я 115 e-mail: in@spectr-lab.ru **www.spectr-lab.ru**

ПРИМЕНЕНИЕ HART-ПРОТОКОЛА В ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕ SV02

Одним из наиболее эффективных критериев оценки технического состояния машин и оборудования согласно ГОСТ ИСО 10816-3 является интегральный показатель вибрации – среднеквадратическое значение виброскорости. Вовремя распознать и оповестить о превышении уровня вибрации или автоматически остановить оборудование в критической ситуации – в большинстве случаев это необходимое и достаточное условие для того, чтобы не прибегать к использованию сложных диагностических алгоритмов и измерительных систем, задача которых гораздо более глубокая и дорогостоящая. Инженерно-технический коллектив компании ООО «ГлобалТест» имеет более чем 40-летний опыт разработки и производства пьезоэлектрических акселерометров. Одним из направлений является производство датчиков виброскорости – преобразователей ускорения со встроенным электронным интегратором, осуществляющим преобразование входного воздействия ускорения в выходной сигнал, пропорциональный скорости. Дальнейшее развитие данного направления позволило создать новый продукт, называемый: ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ.

Вибровыключатель имеет встроенное реле, которое размыкает или замыкает цепь питания подключённого оборудования (либо включает аварийно-предупреждающее устройство). Размыкание/замыкание контактов встроенного реле происходит при превышении СКЗ виброскорости заданного значения в течение определённого времени. Программирование порогового значения, режима срабатывания, условий самовосстановления и прочих рабочих параметров датчика может осуществляться несколькими способами, а именно:

1. при помощи пульта программирования SVProg (самостоятельное электронное устройство);

2. на предприятии-изготовителе (рабочие параметры определяются при заказе);

3. посредством HART-протокола.

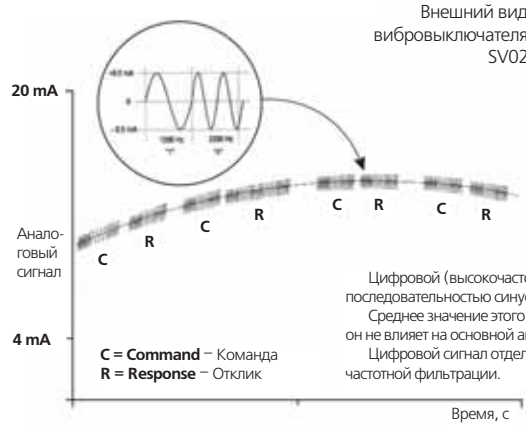
В зависимости от модификации вибровыключатель может иметь дополнительный контакт соединителя для организации измерительного токового выхода.

Получение сертификата на применение цифрового промышленного HART-протокола приёма и передачи данных, накладываемых на токовую аналоговую петлю уровня 4-20 мА, позволило внедрить данный протокол как для передачи данных, так и для настройки вибровыключателя.

В HART-протоколе используется внедрение цифровых коммуникаций в аналоговый токовый сигнал. Для представления двоичных 1 и 0 используются высокочастотные синусоидальные сигналы 1200 Гц и 2200 Гц соответственно. Эти синусоидальные сигналы накладываются на сигнал постоянного тока.

Среднее значение синусоидального сигнала равно нулю, поэтому, независимо от того, какая цифровая последовательность передаётся, она не вносит изменения в существующий токовый сигнал.

Если считывания показаний с датчиков производятся в цифровой форме и аналоговый сигнал 4-20 мА не нужен, то возможно подключение нескольких датчиков к одной паре проводов, тем самым производится несколько измерений одним прибором одновременно. Считывания измеряемого параметра в цифровом виде сохраняют точность за счёт устранения процесса цифро-аналогового и аналогово-цифрового преобразования сигнала 4-20 мА. При этом токовый выход всех датчиков устанавливается в значении 4 мА. Следует иметь в виду, что на посылку цифровых сообщений затрачивается определённое время. Это может оказаться неприемлемым для систем, требующих быстродействующей обратной связи.



Цифровой (высокочастотный) HART-сигнал является последовательностью синусоид с частотами 1200 и 2200 Гц. Среднее значение этого сигнала равно нулю, поэтому он не влияет на основной аналоговый сигнал. Цифровой сигнал отделяется от аналогового путём частотной фильтрации.

Внешний вид вибровыключателя SV02

Функции вибровыключателя SV02, программируемые по HART-протоколу:

- величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ);
- условия выдачи сигнала срабатывания;
- режим срабатывания;
- задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления);
- функция реле (размыкание/замыкание).

Особенности вибровыключателя SV02:

- четырёхпроводная линия соединения;
- не требуется дополнительного питания;
- передача сигнала на расстояние до 100 м;
- измерение и передача СКЗ виброскорости по стандартному токовому интерфейсу 4-20 мА;
- оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-97, ГОСТ ИСО 10816-3-2002;
- взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4.

Наименование	Размерность	SV02
Частотный диапазон на уровне – 1 дБ	Гц	10...1 000
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания	мм/с	1...99,9/0,1; 100...200/1
Условия выдачи сигнала срабатывания	–	Непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0-9 с
Режим срабатывания	–	С блокировкой или с самовосстановлением
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	с	0 или 20
Параметры контакта реле: – ток коммутации – напряжение коммутации	А; В	0... 1 ; 12... 25
Диапазон измерения СКЗ виброскорости	мм/с	0,2...20; 0,4...40; 0,6...60; 0,8...80; 1..100; 1,2...120; 1,4...140; 1,6...160; 1,8...180; 2...200 (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4-20 мА (± 3%)	мА•с/мм	0,8; 0,4; 0,27; 0,2; 0,16; 0,13; 0,11; 0,1; 0,09; 0,08 (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Рабочий диапазон температур	°С	–40 ...+85
Масса (без кабеля)	г	120

Основные технические характеристики.

Андрей Андреевич Редюшев, исполнительный директор компании «ГлобалТест».
Алексей Александрович Рунич, инженер технической поддержки компании «ГлобалТест».

ООО «Глобал Тест»
607185,
Нижегородская обл., г. Саров,
ул. Павлика Морозова, д. 6
тел./факс: +7 (831-30) 677 77
+7 (831-30) 677 78
e-mail:@globaltest.ru
www.globaltest.ru

КОГДА ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОДУКЦИИ НЕИЗМЕННА

В этом году ООО «Шлангенз» – лидер отечественного производства гибких соединений – отметил 10-летие своей деятельности. Наш корреспондент в беседе с генеральным директором компании Александром Алексеевичем ТКАЧЕНКО выяснил, в чём главный секрет неизменной высокой востребованности продукции «Шлангенз».

– Александр Алексеевич, вот уже 10 лет ваша компания занимает лидирующую позицию на отечественном рынке гибких соединений. Как вам удалось добиться такого успеха?

– Его основа была заложена ещё при создании компании и обусловлена необходимостью удовлетворения растущего спроса на гибкие соединения, шланги и рукава высокого давления, не уступающие по своему качеству и техническим характеристикам импортным аналогам. Мы начинали как структурное подразделение ООО «Компенз» – производителя компенсационных устройств для нефтегазовой, автомобильной, судостроительной, атомной, химической промышленностей, который в свою очередь был частью инвестиционно-промышленной группы «НормАрмИнвест». Поначалу у нас было 4 основных производственных линии, но в процессе развития подразделения в отдельную компанию наша производственная база разрослась до пяти линий по изготовлению: резиновых рукавов высокого давления для буровых установок, тефлоновых рукавов (ПТФЕ), плоско-сворачиваемых рукавов, композитных рукавов и герметичных сильфонных металлорукавов.

Мы достаточно быстро вышли на позиции высокотехнологичной компании с чётко налаженным процессом производства и реализации гибких соединений по всей территории России и странам СНГ. Сейчас наша компания осуществляет массовое производство рукавов для различных сфер промышленности диаметрами от 4-х до 700 мм. Конструктивные особенности выпускаемых нами изделий (изменение геометрии гофры, толщины стенок рукава, точный расчёт применения материалов для тех или иных сред, используя нестандартный вид оплётки) позволяют выдерживать давление до 1200 атм, с сохранением рабочих характеристик. Вся продукция компании изготавливается в соответствии с техническими условиями, имеет необходимые лицензии, сертификат ГОСТ Р и Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору для нефтяной, газовой и химической промышленностей и проходит предварительные испытания в собственной лаборатории компании. Кроме изделий стандартного образца, мы предлагаем заказчикам индивидуальные варианты исполнения гибких соединений, рассчитываемые согласно техническим условиям конкретной среды и специфике производственных задач.

– Расскажите, пожалуйста, о техническом оснащении вашей компании.

– Производственное оборудование, на котором мы выпускаем свою продукцию, на сегодняшний день является единственным в России, способным изготавливать качественные гибкие соединения. После его недавней модернизации компания существенно расширила свои производственные возможности. Теперь с помощью новейшей машины гибкие рукава «Шлангенз» оплетаются нитями из нейлонового монофиламента, который отличается высочайшей устойчивостью к износу. Представленная оплётка обладает высокой гибкостью, лёгким весом и стойкостью к агрессивным средам. Особый способ плетения монофиламентной нити обеспечивает гладкость и мягкость поверхности гибких рукавов, позволяя снизить силу трения даже при контакте с грубыми и шероховатыми поверхностями. Первая партия таких гибких рукавов была нами выполнена для крупнейшего нефтехимического холдинга.

Без совместных усилий всего коллектива компании не видать бы нам такого успеха. У нас на всех участках работают высококлассные специалисты, которые справляются с решением любых поставленных перед ними задач.

Таким вот образом, внедряя передовые технологии, повышая квалификацию персонала, нам удаётся занимать лидирующие позиции в сегменте рынка гибких соединений.

– И ещё благодаря постоянному пополнению ассортиментного ряда продукции компании. У вас сейчас есть что-то новенькое?

– Мы готовы представить нашу новую разработку – образец гибкой вставки ШЛСА КМА 63/45/R/-90 1701051.1 для системы подачи топливного газа в газотурбинный двигатель, не имеющей аналогов на современном рынке компенсирующих устройств. Образец уже прошёл успешно испытания в присутствии заказчика, скоро будет запатентован (специалисты компании готовят для этого все необходимые документы) и совсем скоро поступит в массовое производство. Уникальной эту гибкую вставку делает её конструкция, которая позволяет изделию работать в крайне тяжёлых условиях: при рабочем давлении – 4,5 Мпа, рабочей среде – взрывоопасный топливный газ, температуре окружающей среды – более 350 °С.

Кроме того, инженеры и конструкторы нашей компании продолжают поиск современных инновационных материалов. Их длительная работа по разработке и испытаниям новых опытных образцов компаундов и полимеров уже дала свои положительные результаты. Сохраняя высокую стойкость к агрессивной среде, материалы нашего производства показали необходимую прочность при низком весе. Изделия, выпущенные из этих современных полимеров, обладают высокими качественными характеристиками в отличие от изделий, выполненных из традиционных материалов. Кроме того, они имеют высокую надёжность, долговечность и максимально удобны в эксплуатации.

– Помимо предприятий нефтегазовой отрасли, куда ещё поставляется ваша продукция?

– Сегодня наша продукция используется во всех отраслях промышленности для компенсации динамических нагрузок от работающего оборудования, поддержания глубокого вакуума, гашения вибрации, шума, возникающих при перекачивании сред. Среди наших заказчиков есть предприятия аэрокосмической отрасли, мы поддерживаем тесные связи с ВПК России, с успехом выполняем госзаказы на производство нашей продукции для федеральных нужд. В марте текущего года было положено начало сотрудничеству с одним из мировых лидеров вертолётостроения – АО «Вертолёты России». Также совместно с заводом спецтехники «ИСКАДАЗ» мы выпускаем продукцию под брендом AGRARZ, очень востребованную на агропромышленном рынке.

– Спасибо, Александр Алексеевич, за содержательную беседу, желаем вашей компании дальнейшего процветания!

ООО «Шлангенз»
173526, г. Великий Новгород,
ул. Индустриальная, д. 18
тел.: +7 (8162) 643 433
e-mail: info@shlangenz.ru
www.shlangenz.ru

ЗАО «АНКОРТ» – ЛИДЕР ПО ПОСТАВКАМ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Технология трассовой изоляции газонефтепроводов, по утверждению специалистов, давно ушла в прошлое. В наше время строительство магистральных трубопроводов осуществляется гораздо быстрее, чем 25–30 лет назад, и всё благодаря использованию труб, имеющих заводские защитные покрытия. Вот уже четверть века ЗАО «Анкорт» снабжает российские предприятия, производящие стальные трубы и фитинги, высококачественным оборудованием для нанесения таких покрытий. Оно специализируется на проектировании, разработке, комплектации, изготовлении и поставке оборудования для линий заводской и базовой наружной и внутренней изоляции труб. Продукция этого предприятия, поставляемая на отечественный рынок оборудования для нефтегазовой промышленности, ничем не уступает, а кое в чём и превосходит, свои импортные аналоги.

ЗАО «Анкорт» было зарегистрировано в ноябре 1990 г. как малое предприятие в сфере разработки технологии и оборудования для нанесения антикоррозионных покрытий различных конструкций на стальные трубы нефтегазового сортамента диаметром от 57 мм до 1420 мм включительно в заводских условиях.

Предприятие возникло не на пустом месте. На начальном этапе использовались наработки отдела заводской и базовой изоляции Всесоюзного научно-исследовательского института по строительству трубопроводов (ВНИИСТ). Этот институт был головным в Министерстве строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности СССР. Естественно, что большинство специалистов ЗАО «Анкорт» – выходцы из ВНИИСТа с многолетним опытом работы в этой тематике.

За более чем 25-летний период работы специалисты ЗАО «Анкорт» разработали, а компания произвела и поставила заказчикам нефтегазового и коммунального профиля десятки наименований оборудования для подготовки, очистки и нанесения наружной и внутренней изоляции на стальные трубы указанного выше сортамента. За этот же период ею были оснащены соответствующие производства более 30 заводов и предприятий, производящих антикоррозионную защиту труб. Среди заказчиков ЗАО «Анкорт» известные заводы и фирмы, в том числе: Челябинский трубопрокатный, Выксунский металлургический и Ижорский трубные заводы, заводы изоляции труб в Тимашевске и в Белоруссии, нефтедобывающие компании «Сургутнефтегаз», «Башнефть», «Татнефть», «Югорск Трансгаз» и др.

ЗАО «Анкорт» поставляет оборудование для заводской наружной и внутренней изоляции труб полимерными покрытиями на основе термопластов и жидких эпоксидных или полеуретановых красок. При этом существуют основные комплекты оборудования, разделяющиеся:

По диаметрам для наружной изоляции труб:

- оборудование для изоляции труб диаметром от 57 до 530 (720) мм;
- оборудование для изоляции труб диаметром от 530 (320) мм до 1220 мм»;
- оборудование для изоляции труб диаметром от 530 до 1420 мм.

По типам покрытий:

- оборудование для очистки и нанесения комбинированного ленточно-полимерного покрытия;
- оборудование для очистки и нанесения двухслойного полимерного покрытия;
- оборудование для очистки и нанесения трёхслойного полимерного покрытия с использованием жидкого однокомпонентного эпоксидного праймера.

По конфигурации:

- размещение всего оборудования в одну линию, когда участок очистки не отделён от участка изоляции накопительным стеллажом;
- размещение всего оборудования в две линии, когда участок очистки отделён от участка изоляции накопительным стеллажом;
- П-образный вариант, когда вход неизолированной и выход изолированной трубы осуществляется с одной стороны здания, при этом участок очистки отделён стеллажом от участка нанесения изоляции.

Варианты выбираются по согласованию с заказчиком на стадии предконтрактной проработки, при этом могут быть любые нестандартные варианты по всем трём вышеупомянутым параметрам – диаметрам труб, количеству типов покрытий, наносящихся на линии, расположению оборудования и др.

Конкурентами ЗАО «Анкорт» являются голландская компания «Selmers», а также производители аналогичного оборудования в Китае. Именно они поставляют на рынок РФ оборудование описанного выше назначения. Однако эти конкуренты в настоящее время предлагают оборудование по значительно более высоким ценам, чем наш отечественный производитель. При этом разработки «Анкорт» не уступают по качеству импортному оборудованию.

Кроме того, специалистами компании «Анкорт» разработаны новый инновационный технологический процесс и оборудование для нанесения эпоксидного слоя для трёхслойного полиэтиленового покрытия на основе жидкого эпоксидного праймера. Такое оборудование поставляется только этой компанией и эксплуатируется на десятках предприятий, где используется отечественное оборудование для изоляции труб различного диаметра трёхслойным полиэтиленовым покрытием. Это оборудование на порядок дешевле, чем то, что используется для нанесения порошкового эпоксидного праймера, и к тому же не взрывоопасно и не пожароопасно, в отличие от оборудования для нанесения порошка. По защитным свойствам трёхслойное покрытие с использованием жидкого праймера по ряду параметров превосходит аналоги с использованием порошкового праймера, оно сертифицировано для всех диаметров труб.

ЗАО «Анкорт» имеет собственное конструкторское бюро, а также опытное и сборочное производство в Подмосковье. Одним из преимуществ этой компании является комплексная поставка не только оборудования, но и технологий очистки и нанесения различных типов покрытий на наружную и внутреннюю поверхности труб в заводских (цеховых) условиях. ЗАО «Анкорт» также разрабатывает оптимальные технологические схемы расстановки оборудования применительно к производственным площадям заказчика, подготавливает исходные требования для проектирования линий изоляции, осуществляет их комплексную автоматизацию, выполняет шефмонтаж оборудования и пусконаладочные работы.

Таким образом ЗАО «Анкорт» является конкурентным заместителем импортного оборудования для заводской наружной и внутренней изоляции труб различного сортамента не только на рынке РФ, но и на рынках сопредельных государств.

ЗАО «Анкорт»
105187, г. Москва,
ул. Кирпичная, д. 32, оф. 214
тел.: +7 (495) 366 3345
+7 (985) 928 1304
e-mail: ankort@ankort.ru
www.ankort.ru

www.bernardcontrols.com
BERNARD CONTROLS
Лидирующие позиции в технологии изготовления электроприводов для трубопроводной арматуры. К вашим услугам наш более чем 75-летний опыт и знания!
Предлагаем высокотехнологичные решения для автоматизации трубопроводной арматуры в нефтегазовой отрасли: под торговым знаком BC PREMIUM мы выпускаем линейку взрывозащищённых электроприводов STX и SQX, являющихся надёжным и сертифицированным решением, разработанным с учётом пожеланий наших партнёров и заказчиков. Широкий выбор дополнительных функций позволяет улучшить безопасность и надёжность, как, например, соответствие стандарту SIL. Приборы просты в использовании и совместимы с основными протоколами полевой шины.
ООО «БК-Приводная арматура»
тел.: +7 (343) 222 0601 | e-mail: info@bc-privod.ru

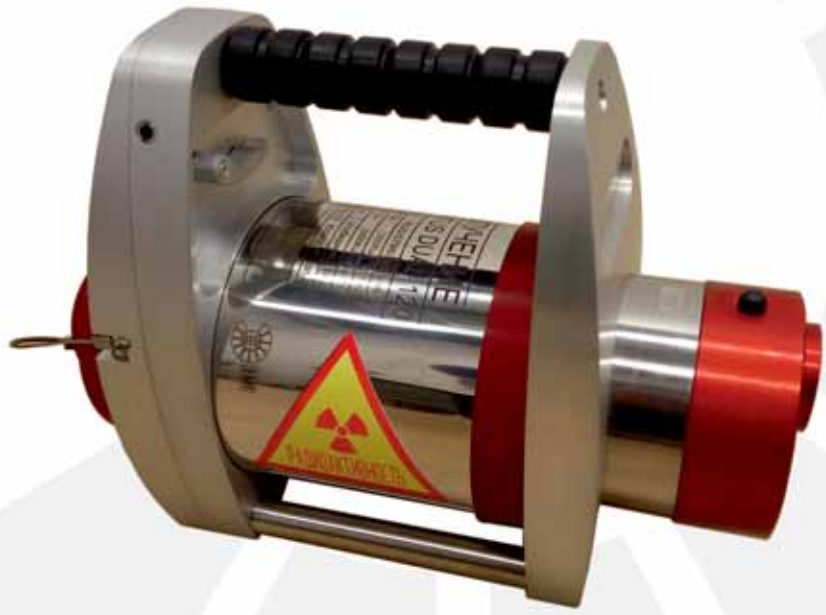
ЭНЕРГОМАШ
ПКК «ЭнергоМаш Санкт-Петербург»
Наша производственно-коммерческая компания специализируется на ремонте и обслуживании дизельных двигателей, электростанций. Мы также производим диагностику и ремонт топливной аппаратуры всех систем и производителей:
BOSCH, SIEMENS, DENSO, DELPHI.
Мы являемся поставщиком оригинальных и альтернативных запчастей для двигателей:
• PERKINS • CATERPILLAR • CUMMINS • DEUTZ
• JOHN DEER • YANMAR • KUBOTA • DOOSAN
• WAUKESHA • DETROIT DIEZEL • FG WILSON
Производим продажу, ремонт, обслуживание и поставку запасных частей для дизельных и газовых электростанций:
• FG WILSON • CATERPILLAR • OLYMPIAN • DOOSAN
• STAMEGNA • WARTSILA • WAUKESHA • PERKINS
ООО «ПКК «ЭнергоМаш»
196605, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Павильон Урицкого, д. 1
e-mail: 9169913@gmail.com
www.energomash-spb.ru
+7 (812) 916 9913
+7 (812) 916 9563

MISTRAS
ДИАПАК
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
Поставка приборов неразрушающего контроля:
- для мониторинга промышленных объектов с помощью акустической эмиссии;
- ультразвуковых автоматизированных сканеров;
- приборов вибромониторинга
Проведение технической диагностики и НК
Поставка и внедрение программного обеспечения управления состоянием оборудования завода на основе анализа рисков.
PCMS
тел.: +7 (495) 789 4549
факс: +7 (495) 489 4536
e-mail.: sale@diapac.ru
www.diapac.ru

EMI

АО «Энергомонтаж Интернэшнл»

АО «ЭМИ» – ДОСТОЙНЫЙ КОНКУРЕНТ НА МИРОВОМ РЫНКЕ СОВРЕМЕННОГО РАДИОГРАФИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ



- РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ;
- ПРОВЕДЕНИЕ РАДИОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

- СОЗДАНО 15 НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ГАММА-ДЕФЕКТОСКОПОВ, 8 МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕЗАРЯДНЫХ КОНТЕЙНЕРОВ;
- ПОСТАВЛЕНО НА ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ РЫНОК БОЛЕЕ 2800 ЕДИНИЦ РАДИОГРАФИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ;
- НАШИМИ КЛИЕНТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ 60 КРУПНЫХ ФИРМ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.

АО «Энергомонтаж Интернэшнл»
107078, г. Москва, Красноворотский пр-д, д. 3, стр. 1 e-mail: emi@jscemi.ru

тел.: +7 (499) 262 1493 факс.: +7 (499) 262 7254

EMI

www.jscemi.ru

РАЗРАБОТКИ ИТП «ПРОМБИОФИТ»: НАСОСЫ-ГОМОГЕНИЗАТОРЫ РОТОРНО-ПУЛЬСАЦИОННОГО ТИПА И МИКРОЭМУЛЬСИОННЫЕ УСТАНОВКИ НА ИХ ОСНОВЕ

Роторно–пульсационные устройства заслуженно считаются мощным инструментом создания многокомпонентных смесей в виде эмульсий и суспензий, в том числе составов с включением трудносмешиваемых и вязкотекучих композиций, наноразмерных субстанций. В нефтяной, газовой и химической промышленностях такие устройства могут эффективно применяться для приготовления нефтяных и мазутных топливных эмульсий, в производстве масел, смазок с повышенными фрикционными и антикоррозийными характеристиками, для приготовления бензиновых, дизельных и керосиновых эмульсий, химикатов, грунтовок, лаков, красок, мастик, шпаклёвок и других материалов. Имеются также сообщения о применении таких устройств в экспериментах по бескрекинговой переработке сырой нефти.

СПРАВКА О КОМПАНИИ:
ООО ИТП «ПРОМБИОФИТ» – малое предприятие, включено в реестр малых предприятий города Москвы, является членом Московской торгово-промышленной палаты и Ассоциации производителей упаковочного и перерабатывающего оборудования «ПАКМАШ».

Генеральный директор: Владимир Вадимович АВЕРКИЕВ.
Заместитель генерального директора: Нина Ивановна СВЕРШОВА.
Главная задача предприятия: обеспечение предпринимателей эффективным оборудованием.

Основные направления деятельности: разработка, изготовление, реализация и обслуживание фасовочного, упаковочного, этикетировочного, технологического оборудования для предприятий малого и среднего бизнеса.

Основные области применения продукции предприятия: пищевая, косметическая, фармацевтическая, химическая промышленности, производство бытовой и автохимии, лакокрасочной продукции, био-, ветеринарных и агрохимических препаратов.

Основные достижения в области разработки оборудования: специалистами предприятия «ПРОМБИОФИТ» разработано более 20 образцов фасовочной, упаковочной техники, этикетировочных машин, технологического оборудования. Машины с маркой «ПРОМБИОФИТ» успешно работают на тысячах предприятий малого, среднего и крупного бизнеса.

По оценкам руководства предприятия на оборудовании «ПРОМБИОФИТ» за один год расфасовывается более 500 тысяч тонн различной продукции. Это около 200 железнодорожных составов с продукцией. Также оборудование предприятия успешно используется в лабораториях ряда высших учебных заведений Российской Федерации в качестве учебного и исследовательского оборудования для студентов биотехнологических и химических специальностей.

Инновационно-техническое предприятие «ПРОМБИОФИТ» выпускает роторно-пульсационные насосы-гомогенизаторы серии НГД в восьми модификациях с мощностью электропривода от 0.55 до 15.0 кВт. На основе этих насосов разработаны и выпускаются установки приготовления эмульсий и суспензий (УПЭС), которые обеспечивают выполнение следующих режимов работы: первичное перемешивание низкооборотной мешалкой в рабочей ёмкости установки, нагрев и автоматическое поддержание температуры смеси в диапазоне до +90°С, циклическое многократное тонкое перемешивание и диспергирование смеси с помощью насоса-гомогенизатора НГД. Установки оснащаются загрузочным и разгрузочным устройствами, регуляторами частоты вращения и, при необходимости, изготавливаются во взрывозащищённом исполнении.

Малогабаритные настольные установки с объёмом рабочей ёмкости 10 или 20 литров предназначены для лабораторной отработки технологии производства новых продуктов, проведения исследовательских и учебных работ. Для оснащения производственных цехов выпускаются установки с объёмом ёмкости 50, 100, 150, 300 или 600 литров. Установки УПЭС выпускаются специалистами предприятия ИТП «ПРОМБИОФИТ» более 15 лет, и это оборудование успешно работает во многих регионах Российской Федерации.

Установки приготовления эмульсий и суспензий на основе роторно-пульсационных насосов-гомогенизаторов, несомненно, будут полезны как при разработке новых продуктов и материалов, так и при их производстве в областях бытовой, строительной и нефтехимии, лакокрасочной промышленности, косметологии, био- и лесохимии и многих других областях.

Ознакомиться с рабочими образцами установок УПЭС и получить технические консультации можно в лабораториях предприятия ИТП «ПРОМБИОФИТ».

В.В. Аверкиев, к.ф-м.н,
Н.И. Свершова

ИТП «ПРОМБИОФИТ»
127299, г. Москва,
ул. К. Цеткин, д. 4
тел.: +7 (916) 747 2746
+7 (926) 893 2266
+7 (499) 150 2764
e-mail: itp@prombiofit.com
www.prombiofit.com

РОССИЙСКОМУ ПОТРЕБИТЕЛЮ – ЛУЧШЕЕ КАЧЕСТВО

Производство и продажа пружин – главное направление деятельности компании ООО «ФЕРУМ КС» на протяжении уже 29 лет. Стремлением создавать только качественную и долговечную продукцию компания завоевала доверие отечественных потребителей – компаний и предприятий из разных областей промышленности. Генеральный директор «ФЕРУМ КС» Елена Валерьевна ФЕТИСОВА рассказала нашему корреспонденту о преимуществах продукции компании и о дальнейших планах развития организации.

– Елена Валерьевна, компания «Ферум КС» известна производством качественной продукции. Расскажите, пожалуйста, о технологии производства ваших пружин.

– Мы производим пружины как из традиционного материала – пружинная сталь, так и из высокопрочных нержавеющих сплавов для приборов и механизмов, работающих в экстремальных условиях эксплуатации. Пружины изготавливаем методом холодной навивки из проволоки диаметром от 0,2 мм до 4,5 мм. Высокую износостойкость, прочность, надёжность и долговечность наших пружин также обеспечивает термообработка, которая гарантирует стабильную работу изделия под нагрузкой.

– Что помогает компании успешно конкурировать с зарубежными производителями?

– Имея большой опыт в производстве и продаже пружин, наша компания гарантирует не только высокое, проверенное годами качество своей продукции, но и индивидуальный подход к каждому клиенту. Мы подбираем, рассчитываем, адаптируем каждое изделие под конкретные требования заказчика. Для изготовления продукции используется исключительно российский металл. Тема импортозамещения в России остаётся актуальной во многих отраслях производства. Сложно проконтролировать качество и регулярность поставок у зарубежных поставщиков. У нас же за долгие годы работы сложились доверительные отношения со многими российскими поставщиками сырья, что гарантирует качество и своевременность поставок, а нашим потребителям – низкие цены на продукцию. Возрождающаяся отечественная промышленность, на мой взгляд, должна развиваться российскими специалистами с их «золотыми» руками и творческим подходом к реализации самых сложных технических задач. В этом наша сила и конкурентоспособность.

– Какими вам видятся дальнейшие перспективы компании?

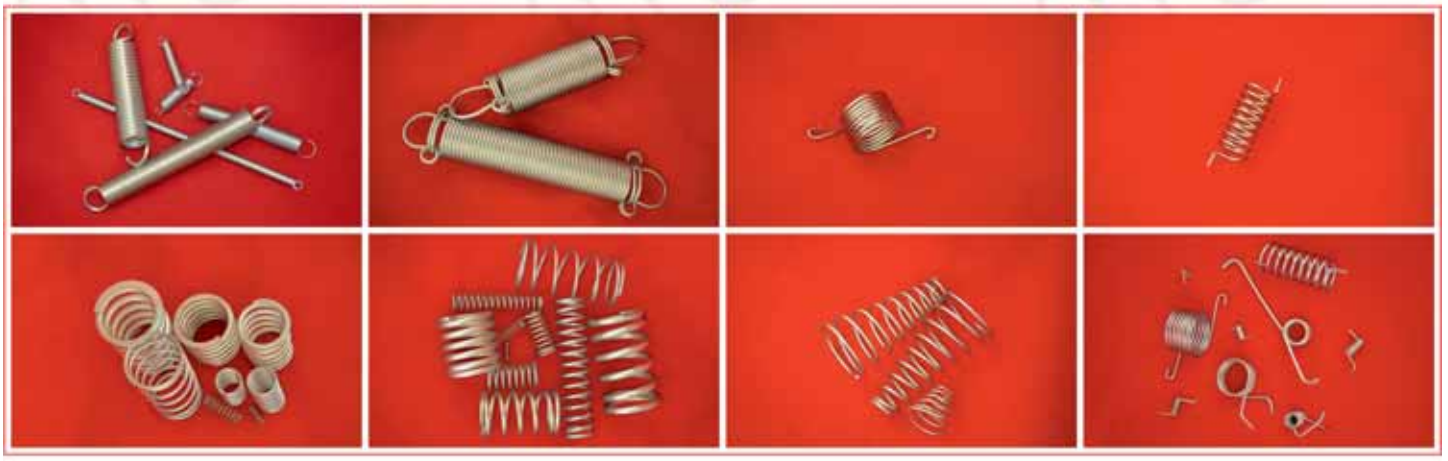
– К сожалению, на российском рынке отсутствуют отдельные виды пружинных изделий, достаточно востребованных в современной промышленности. Хотелось бы устранить этот недостаток. Таковы долгосрочные планы. А вот улучшение условий труда, автоматизация производства – это то, чем компания занимается постоянно. Реализация наших планов зависит не только от нас, но и от общего бизнес-климата в стране. Мы, как и большинство наших клиентов, являемся представителями малого и среднего бизнеса и для осуществления наших проектов требуется поддержка государства, выраженная в понятных законах, адекватных кредитных ставках и постоянстве экономической политики в стране. При такой помощи отечественный производитель будет достойным конкурентом зарубежному, а страна процветающей.

ООО «Ферум КС» ПРОИЗВОДСТВО ЛЮБЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ

В АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ ВХОДЯТ:
- пружины растяжения;
- пружины сжатия;
- пружины кручения;
- конусные пружины;
- изделия сложной конфигурации.

При необходимости возможно нанесение гальванопокрытия на готовые изделия (цинк).

УСПЕШНО РАБОТАЕМ
не только с заказчиками из Московского региона, но и по всей территории России.



www.zmeyka.ru

ООО «Ферум КС» 109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11
тел.: +7 (499) 917 0316 / +7 (499) 271 4941 / +7 (917) 418 9884
e-mail: elv-fetisova@yandex.ru

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

InWarm Wool
минеральная вата

InWarm Foam
пенополиуретан

InWarm Reform
термоэкранирующая мембрана

InWarm Flex
вспененный каучук

СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

Резистивный нагревательный кабель

Саморегулирующийся нагревательный кабель

Скин-система для обогрева магистральных трубопроводов большой длины

СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

ПРОЕКТ • ПОСТАВКА • МОНТАЖ • ПУСКОНАЛАДКА • СЕРВИС

ССТ ЭНЕРГО МОНТАЖ

141008, Московская область,
г. Мытищи, Проектируемый проезд 5274, стр. 7
Тел/факс: +7 495 627-72-55
www.sst-em.ru, www.sst.ru
email: info@sst-em.ru

Инжиниринговая компания «ССТэнергомонтаж» — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности. «ССТэнергомонтаж» входит в Группу компаний «Специальные системы и технологии», которая является лидером российского рынка электрообогрева более 25 лет.

Наши преимущества:

- Полный комплекс услуг: от проектирования до сервисного обслуживания.
- Производство нагревательных саморегулирующихся кабелей полного цикла.
- 25 лет успеха на рынке.
- 100% контроль качества.
- Единая точка ответственности.

Инъекционные технологии в строительстве
ГЕЛИОС
ИНЪЕКЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
Производство составов АкваВИС и подрядные работы по гидроизоляции швов бетонирования
+7 (495) 943-66-88, 8 (800) 250-67-05 e-mail: mail@aquavis.ru | www. aquavis.ru

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

ООО «УРАЛХИМИЗОЛЯЦИЯ»
ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ:
- эпоксидные покрытия с температурой эксплуатации 60-130 °С с металлическим покрытием (для защиты внутренней части стыка сварного соединения);
- полиэтиленовые покрытия усиленного (УС) и весьма усиленного типа (ВУС) на основе термоусаживающихся материалов;
- теплогидроизоляция ППУ с системой СКИН-эффекта (кабельный электрообогрев);
- полиуретановые (термореактивные) покрытия с температурой эксплуатации 40-80 °С.

Наши преимущества:
- собственное производство, оснащённое новым и технологичным оборудованием;
- имеются Технические условия и сертификаты, необходимые для производства продукции;
- при изготовлении используются только качественные и проверенные годами материалы.

Имеющийся опыт позволяет ООО «УРАЛХИМИЗОЛЯЦИЯ» рекомендовать себя в качестве надёжного поставщика в рамках проектов строительства, реконструкции и ремонта объектов нефтегазового комплекса.

ООО «УРАЛХИМИЗОЛЯЦИЯ»
456550, Челябинская обл., г. Коркино, ул. Тухачевского, д. 35а, оф. 1
тел.: +7 (351) 223 3766, +7 (351) 223 92 55
e-mail: himizol@yandex.ru
www.himizol.ru

ПРОДУКЦИЯ «РАЗНОЦВЕТА» НЕ ДАЁТ КОРРОЗИИ НИ ЕДИНОГО ШАНСА

Тема антикоррозионных покрытий для нефтегазовой отрасли, впрочем, как и для мостостроения и ЖКХ, ещё долго будет актуальной, особенно для России. К сожалению, климат на большей части территории нашей страны таков, что без мер антикоррозионной защиты ржавчина разъест металлические части конструкций в самые короткие сроки. Благо, у нас в стране есть производители материалов, не дающих коррозии ни единого шанса. Например, известная всем российским специалистам компания «Разноцвет», имеющая в Подмосковье собственное, хорошо налаженное производство атмосферостойких покрытий. Что сегодня предлагает эта компания нефтегазовой отрасли, корреспонденту нашего журнала рассказал её генеральный директор Сергей Владимирович ОВСЯННИКОВ.

– Сергей Владимирович, какую продукцию сейчас предлагает потребителям «Разноцвет»?

– Мы производим высококачественные полиуретановые лакокрасочные материалы (ЛКМ), в том числе и атмосферостойкие покрытия, не уступающие по техническим и эксплуатационным характеристикам импортным аналогам и превосходящие их по экономическим показателям. Заказчикам предлагаются как готовые комплексные решения, так и индивидуальные разработки систем защиты для особых условий применения. Помимо полиуретанов мы выпускаем материалы на основе эпоксидных смол, хлорсульфированного полиэтилена и других компонентов.

– ЛКМ для промышленного применения – это сложный многокомпонентный продукт, который должен обладать целым комплексом специальных свойств. Какими свойствами обладает продукция вашей компании?

– Как я уже сказал выше, мы специализируемся на производстве лакокрасочных материалов на основе одно- и двухкомпонентных полиуретанов. На сегодняшний день наибольшим спросом у заказчиков пользуются однокомпонентные полиуретановые материалы, отвердевающие при взаимодействии с влагой окружающего воздуха, что обеспечивает преимущество их применения в сложных климатических условиях нашей страны. Ещё одна особенность полиуретановых красок – их высокая устойчивость к механическим воздействиям. Но главное преимущество нашей продукции – неукоснительное соблюдение при её производстве изначально заявленного стандарта качества. Достигается это чётким соблюдением всех технологических требований. И поскольку стандарт качества соблюдён, материал у нас получается эластичный, с хорошей укрывистостью, стойким противодействием коррозии, атмосферным катаклизмам и ультрафиолетовому излучению. Кроме того, у нас имеется собственная прекрасно оборудованная лаборатория, штат высококлассных специалистов, что даёт нам возможность постоянно вести работу по совершенствованию уже используемых в промышленности красок и по разработке новых материалов в соответствии с требованиями рынка.

– Что-нибудь специально для нефтяников вы выпускаете?

– Да. В нефтедобывающей отрасли наиболее уязвимые объекты – стальные резервуары для хранения нефти. В них под воздействием нефти, пластовых вод, абразивных материалов, электрохимической коррозии и перепадов температур интенсивно развивается протекание коррозионных процессов. Для предотвращения аварийных ситуаций необходима надёжная антикоррозионная защита внешних и внутренних поверхностей нефтяных резервуаров.

К защитным покрытиям нефтехранилищ и резервуаров предъявляются специфические требования. Они должны обладать повышенной теплостойкостью, отличной стойкостью к катодному отслаиванию, высокой адгезией к стали, проницаемостью для токов катодной защиты, механической прочностью, химической стойкостью, устойчивостью к абразивному износу. Кроме того, важнейшим требованием к защитным покрытиям остаётся сроки их службы – не менее 10 лет.

Всем этим характеристикам соответствуют комплексы, разработанные и выпускающиеся нашей компанией: трёхслойное покрытие для антикоррозионной защиты наружной поверхности нефтяных резервуаров, состоящее из цинкосодержащей грунтовки на основе однокомпонентного полиуретана УР-0446 «Уретан-Антикор», полиуретановой грунт-эмали УР-1529 «Уретан-Антикор» и двухкомпонентной акрилуретановой эмали АК-1530 «Разноцвет» (толщина каждого слоя составляет 80 мкм); покрытие для антикоррозионной защиты внутренней поверхности нефтяных резервуаров, включающее в себя цинкосодержащую однокомпонентную полиуретановую грунтовку УР-0446 «Уретан-Антикор» (80 мкм) и двухкомпонентную эпоксидную эмаль ЭП-5287 «Разноцвет» 2 слоя (160 мкм).

Кроме того, в комплексе для защиты внутренней поверхности нефтяных резервуаров используется эпоксидный покрывной слой. В данном сегменте рынка эпоксидные материалы остаются незаменимыми для противокоррозионной защиты нефтегазопроводов, гарантируя высокую стойкость металла к специфической агрессивной среде внутри резервуаров. Таким образом, комбинированная система для внутренних поверхностей нефтехранилищ объединяет преимущества полиуретанов и эпоксидов.

– Кажется, грунтовка – это самый главный «защитник от коррозии». Какие компоненты входят в состав УР-0446 «Уретан-Антикор»?

– Грунтовка «Уретан-Антикор» содержит целую гамму антикоррозионных пигментов и наполнителей: цинковую пыль, диоксид титана, алюминиевую пасту, тальки, сульфат бария. Она отличается повышенной эластичностью и технологичностью нанесения, что обеспечивает устойчивость покрывного слоя эмали к термическому расширению металла и вибронагрузкам. Структура грунтовки позволяет ей проникать в поры

металла, обеспечивая высокую адгезию покрытия.

– Скажите, а кто проводит испытания вашей продукции и даёт заключения по ней?

– ООО «Институт ВНИИСТ». Основные исследования проводились именно там, и они показали, что комплексные покрытия производства ООО «Разноцвет» соответствуют техническим требованиям ОАО «АК Транснефть» и рекомендуются для внутренней и наружной антикоррозионной защиты нефтяных резервуаров в условиях холодного и умеренного климата. Вся продукция компании сертифицирована, прошла успешные испытания по ISO на долговечность покрытия (10-15 лет и более), имеет заключения и разрешающие документы ведущих НИИ и проектных институтов по отраслям промышленности, включена в отраслевые стандарты различных направлений народного хозяйства.

ООО «Разноцвет»
111123, г. Москва,
Электродный пр-д, д. 8а
тел.: +7 (495) 788 8602
e-mail: 89164430116@mail.ru
www.raznotsvet.net

МЕРИДИАН-СТРОЙ

г. Москва, ул. Скаковая, д. 36 | тел.: +7 (495) 669 7310, +7 (925) 506 9386
г. Челябинск, ул. Складская, д. 1 | тел.: +7 (351) 222 7271, +7 (929) 572 2494
г. Омск, пр-т. Губкина, д. 22/2 | тел.: +7 (925) 506 9386, +7 (929) 572 2494

e-mail: info@meridian-stroy.su | www.meridian-stroy.su

• КАЧЕСТВО • НАДЁЖНОСТЬ • ГАРАНТИЯ

ООО «Меридиан-Строй» – лидирующая производственная компания в России, выполняющая весь комплекс работ, связанных с антикоррозионной защитой трубопроводов, запорной арматуры и технологического оборудования.

Более **ДЕСЯТИ** производственных линий в **СЕМИ** городах России от Белгорода до Омска оснащены современным оборудованием и имеют аттестацию и разрешения для выполнения работ по подготовке поверхности и нанесения АКП любым материалом из реестра ОВП.

ООО «Меридиан-Строй» – это действующие технические условия, эффективная система менеджмента качества, опытный инженерно-технический и рабочий состав, собственная аккредитованная лаборатория контроля качества изоляции, служба ОТК и современные контрольно-измерительные приборы, уникальные решения по организации производственных участков (мобильные изолировочные камеры уличного расположения).

ООО «Меридиан-Строй» круглосуточно задействовано на объектах капитального строительства нефтегазового комплекса в рамках своей специализации.

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ПОЛИМЕРНЫЕ ТЕРМОРЕАКТИВНЫЕ ПОКРЫТИЯ

ЭПОКСИДНО-ПОРОШКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ

ПАО «Транснефть»

ПАО «Газпром»

ПАО «Роснефть»

ПАО «Роснефть»

ОАО «Сургутнефтегаз»

СИЛА ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, ИЛИ КАК СИСТЕМЫ ИЗ БУДУЩЕГО ПОЯВИЛИСЬ В РОССИИ…

РЕПОРТАЖ ИЗ ЧАСТНОЙ НАУЧНОЙ КОМПАНИИ, ГДЕ НИКТО НЕ КУРИТ…

Комплексная защита объектов на линии границы, вдоль периметра объекта, разработка новых подходов в области использования волоконно-оптических сенсоров и систем распознавания сигналов на основе искусственного интеллекта — всё это область деятельности российской научно-производственной компании «Прикладная радиофизика». Однако в этой статье речь пойдёт не только об уникальных новинках компании, но и о не менее уникальных сотрудниках, которые их создают. Генеральный директор ООО «Прикладная радиофизика» Юрий Александрович РУСАНОВ рассказал об этом корреспонденту журнала ТОЧКА ОПОРЫ во время экскурсии по территории предприятия, где постоянно идёт поиск новых физико-технических решений в области систем безопасности и где новые идеи проходят необходимую апробацию и всесторонние испытания.

Вблизи наукограда Черноголовка Ногинского района Московской области, окружённая всеми прелестями леса, отрабатывает новые технологии компания «Прикладная радиофизика». Именно здесь создаётся будущее отечественной безопасности. Более 25 лет интенсивной работы – и как результат почти 1000 км периметров различных объектов, оборудованных уникальными волоконно-оптическими средствами обнаружения серии «ВОРОН™» в России, Белоруссии и Казахстане, сделали небольшую компанию известной на мировом рынке систем безопасности.

Юрий Александрович РУСАНОВ, генеральный директор

– На сегодняшний день мы единственная в России компания, производящая и поставляющая на рынок периметровых систем самые современные комплексы семейства «ВОРОН™», имеющие полностью неэлектрическую линейную часть рекордной протяжённости до 50 км с обработкой сигналов на основе элементов искусственного интеллекта. Огромные потенциальные возможности систем «ВОРОН™» позволяют создавать надёжные системы для мониторинга гиперпротяжённых линейных охраняемых объектов, границ территорий и объектов различной инфраструктуры, – рассказывает Юрий Александрович.

Поражает тот факт, что линейная часть изделий «ВОРОН™» на периметре объектов может не обслуживаться в течение 15 лет и при этом остаётся работоспособной, не подавая признаков старения. А что касается программно-аппаратной части изделий «ВОРОН», производимых специалистами компании, с официальным гарантийным сроком эксплуатации в 7 лет и возможностью его продления, то много ли в стране производителей могут удивить подобным качеством и надёжностью? Но даже такие, отработанные до мелочей изделия и подходы, которые можно смело тиражировать лет этак 15-20, проходят постоянную модернизацию. Казалось бы, куда лучше? Но для сотрудников компании понятие «лучше» всегда связано с будущими достижениями и новыми возможностями. Не те люди здесь работают, которые могут довольствоваться малым.

Талантливые сотрудники – залог успеха!

«Прикладная радиофизика» раньше других производителей оценила потенциальные возможности систем на основе элементов искусственного интеллекта для применения в области систем безопасности. Многолетняя напряжённая работа по созданию уникального программного продукта «ВОРОН-НЕЙРО», в которую вложили свой талант и знания специалисты компании, вывела «Прикладную радиофизику» на лидирующие позиции производителей периметровых систем на мировом рынке. Кстати, многие специалисты, которые прокладывали путь компании к вершинам успеха, до сих пор остались верны не простому, но интересному и важному

делу. Да что там говорить – остались все! Уходили только случайные люди, проработав не более 2-3 месяцев. Некоторые из сотрудников внесли свой вклад в развитие предприятия задолго до его основания. Заместитель генерального директора, кандидат физико-математических наук Александр Викторович в далёкие студенческие годы, ещё в начале 80-х гг., выбрал в научные руководители своей дипломной работы младшего научного сотрудника отделения радиофизики физфака МГУ Юрия Русанова. И вот уже почти 30 лет, пережив кошмар 90-х годов, они вместе успешно решают радиофизические проблемы. Ещё один заместитель директора компании, Алексей Анатольевич, практически со студенческой скамьи, защитив кандидатскую диссертацию без отрыва от производства, весь свой талант математика-программиста высшей квалификации вкладывает в создание программных продуктов изделий «ВОРОН™». Эти люди могли бы работать и в банковской, и любой другой сфере, но остались верными науке. Правда, работают они не в стенах университета или академического института, а создав собственную компанию «Прикладная радиофизика». Потому что поняли, что без чиновников от науки и проходимцев с учёными званиями дело развивается и интереснее, и быстрее, и нужность твоей работы для страны ощущается намного сильнее.

Это на собственном примере понял доктор наук Александр Русанов-младший. Точнее Александр Юрьевич Русанов, блестяще защитивший диссертацию в старейшем в Европе Лейденском университете, где он представил прекрасную работу в области наноразмерных сверхпроводящих структур. Отказавшись от профессорской карьеры на Западе, младший Александр Русанов отработал пару лет практически в должности заведующего лабораторией одного из институтов РАН. Затем, устав от атмосферы затхлости и застоя в академической структуре, пришёл работать «до изнеможения» в компанию отца. Теперь он уже генеральный директор копании «НПК «Прикладная радиофизика», входящей в состав группы компаний «Прикладная радиофизика». Оказалось, что вести научный поиск в этих условиях намного продуктивнее, чем в РАНе, да и дело-то оказалось захватывающе

интересным, да и не просто делом, а жизнью целой семьи, а возможно, даже и целой династии. Вот уже и внучка Русанова-старшего и дочка Русанова-младшего Урсула в свои 12 лет, увлекаясь математикой и делая первые успехи на олимпиадах, с уверенностью заявляет, что будет работать вместе с дедушкой и папой. А внук Степан уже вместе с папой паяют и программируют пока ещё простеньких «роботов». Смею предположить, что это начало одной большой семейной бизнес-истории, в основу которой уже лёг самый прочный фундамент – доверие и взаимопонимание, замешанные на творческих началах.

Но тут речь идёт не только о кровных родственниках. Сама атмосфера в компании подходит под маленькое, но глубокое по своему смыслу определение «как дома». Да и люди, которые работают бок о бок вместе много лет, сплочённые одним делом и одной целью, уже стали корпоративной семьёй. Причём семьёй, в которой никто не курит, поскольку просто некогда!

С большим уважением рассказывал Юрий Александрович о каждом своём сотруднике и в каждом находил что-то уникальное!

Так, совершенно случайно, а может как раз закономерно, оказался в кругу единомышленников Андрей Иванович, которого однажды Юрий Александрович увидел за работой. Тот делал кирпичную кладку, ремонтируя трубу дома, а в итоге оказался сотрудником высокотехнологической компании и «асом» в области микрооптики. Имея самые смутные представления, чем занимается компания, Андрей Иванович с некоторым страхом в начале пути осваивал всё на практике: «Начинал я с самых элементарных вещей – обустраивал кабинеты. Так постепенно и влился в работу. Я действительно много что умею делать. Жизнь всему научила», – вспоминает он сейчас.

А вот ведущий специалист по электронике Михаил Викторович пришёл в компанию из авторемонтной мастерской, и не с пустыми руками, а со своим токарным станком. Но уже через полгода стал незаменимым работником в области создания новейших цифровых электронных устройств. Оказалось, что автомеханик с детства одержим электроникой и буквально «чувствует» сложнейшие схемы, скорее всего, на уровне подсознания.

Гигант с доброй улыбкой Александр Александрович, сняв погоны, с удивительной скоростью освоил все необходимые современные технологии – от экструзионной сварки полиэтилена до сварки оптического волокна, сварки нержавейки в аргоне и с помощью мощного лазера. В компании иначе нельзя: самые современные технологии, если возникает потребность, мгновенно используются, и деньги на этом не экономят!

Сейчас Юрий Александрович с гордостью отмечает, что его сотрудники стоят больше многих инженеров с несколькими дипломами и стажировками в крупных компаниях мира. Вот так он смог разглядеть в обычных работниках действительно творческих людей с умом, талантом и золотыми руками, что называется, профессионалов «от бога». Да, умение подобрать талантливый персонал – это залог успеха! Именно от талантливости сотрудников зависит, какой импульс получит развитие предприятия.

– Я считаю, что от рождения каждый человек талантлив, поэтому, загоняя себя в нетворческую среду, он рискует потерять своё «я» Но стоит только дать возможность творчеству – человек начинает жить по-другому, с интересом и азартом, повышая свой уровень самореализации. С уверенностью могу сказать, что всем моим сотрудникам интересно, что мы вместе придумаем завтра, – отмечает Юрий Русанов.

Как и в любой семье, хоть и корпоративной, у компании «Прикладная радиофизика» есть свои традиции. Например, душевное, практически по-домашнему, чаепитие в уютной чайной комнате, которую сотрудники обустроили своими руками всего за один день. Быть может, здесь, за кружкой чая, происходят открытия мирового масштаба в области безопасности. Творчество захватывает и пробуждает всё новые и новые идеи: может, начать использовать биоорганизмы в системах безопасности или пора подумать о роботах как о реальной угрозе?

Новая угроза с высоты

– Мы постоянно «держим руку на пульсе», – продолжает наш разговор Юрий Александрович. – Мир стремительно меняется, но не становится безопаснее. Постоянно возникают новые угрозы, на которые просто необходимо находить опережающие методы реагирования. Например, на подходе новая напасть – это несанкционированное вторжение беспилотных летательных аппаратов (дронов, квадрокоптеров, мультикоптеров), рынок которых стремительно развивается во всём мире и в России. Учитывая ценовую доступность и растущие технические возможности дронов, следует ожидать широкий спектр противоправных действий с их применением. Это может быть банальный промышленный шпионаж с использованием установленных на дроны камер высокого разрешения, прослушивающей аппаратуры или аппаратуры для взлома беспроводных сетей. А может быть и заброс предметов внутрь периметра или их транспортировка вовне. Это может быть даже целенаправленная атака на чувствительные узлы объекта при помощи самого дрона или взрывчатых веществ, доставляемых на нём. Такие случаи уже есть: в апреле 2015 года был арестован житель Японии за умышленное загрязнение радиоактивными материалами резиденции японского премьер-министра Шинзо Абе. Небольшое количество песка, содержащего радионуклиды, было заброшено на крышу правительственного здания при помощи любительского дрона.

На настоящем этапе необходимо, как минимум, разработать оборудование для обнаружения дронов и оповещения об их приближении, а в ближайшей перспективе создать средства подавления и уничтожения, основанные на различных физических принципах. И хотя, казалось бы, это совсем иной раздел техники, отличный от волоконно-оптических сенсоров, различные идеи в этом направлении серьёзно обсуждаются в компании.

Или старая, до сих пор не потерявшая своей актуальности задача защиты морских акваторий. Например, мост через Керченский пролив. Пока он находится в стадии строительства, в Киеве идут «пропитанные ядом» споры, как уничтожить эту стратегическую для России магистраль. Но на всякий яд находится свое «противоядие», и наши системы защиты и безопасности тоже не стоят на месте.

Одним из ключевых элементов будущих комплексов безопасности, несомненно, станут системы, использующие искусственный интеллект в различных видах и формах. Как сказал наш Президент В.В. Путин: «Тот, кто будет владеть искусственным интеллектом – будет владеть миром». Вот мы, небольшая российская компания, некоторыми элементами искусственного интеллекта не только владеем, но и поставляем в серийных изделиях.

Уже более 17 лет компания работает с обучаемыми нейронными сетями, помогая предотвратить нелегальное проникновение через границы, осуществляя контроль периметра объектов, и т. п. Кроме того, интегрированные системы безопасности «прикладной радиофизики» постоянно совершенствуются и пополняются новыми элементами, в том числе на основе IT – технологий собственной разработки и производства.

Несмотря на активно развивающуюся тему импортозамещения, многие российские компании продолжают использовать импортное оборудование, тем временем как «Прикладная радиофизика» производит своё и, наоборот, поставляет за границу. Постепенно компания выходит и на азиатский рынок. Уже в стадии реализации большой проект, связанный с «азиатским газопроводом». Конечно, конкурентная борьба присутствует, и самый сильный аргумент в этой борьбе – наши уникальные решения на основе технологии «ВОРОН»!

Последние разработки компании «Прикладная радиофизика»

Недавно «Прикладная радиофизика» презентовала безопорное объёмное сигнализационное периметровое заграждение «ВОРОН™ – БОЗ-ЭКО-С-6-9», которое стало лучшим продуктом в номинациях «Безопасность на транспорте» и «Безопасность в промышленности и энергетике».

Распознавание сигналов методами искусственного интеллекта на основе обучаемых нейронных сетей впервые было применено компанией «Прикладная радиофизика» в 2000 году. Сейчас оно поз-

воляет практически полностью исключить ложные срабатывания даже в самых неблагоприятных помеховых условиях и использовать различные типы заграждений. Например, системы сигнализационных заграждений безопорного типа на основе спиралей АКЛ, которые решают проблемы создания инженерных заграждений аэропортов в условиях арктических регионов, тундры или при скальном грунте. Хорошо известные инженерные заграждения получают второе рождение, превращаясь в сигнализационное заграждение с помощью оптического кабеля-датчика системы «ВОРОН». При этом без большого ущерба можно обойтись без режущих элементов, получив в итоге экологичное препятствие, не представляющее опасности для фауны, но имеющее высокие обнаружительные качества.

Закончена разработка варианта изделия «ВОРОН» с подземной линейной частью «ВОРОН – ГЕО- 3». Что это такое? Это всего лишь два оптических кабеля-троса, утопленные в грунт на глубину 20-25 см. Но пройти, проползти эту полосу без сигнала невозможно ни летом, ни зимой, даже на лыжах по метровому снегу. Да что там шаги человека! Легкомоторный самолёт на удалении 1,5 км легко обнаруживается изделием «ВОРОН-ГЕО-3». «Может, и речь сможем со временем обнаруживать», – мечтает Александр Юрьевич. И вдруг демонстрирует, как возникает сигнал в системе при не очень громких криках на заросшем травой полигоне, где установлено под грунтом изделие «ВОРОН-ГЕО-3».

Приятно осознавать – во всём мире такого нет, а у нас в России есть!

Многие компании сейчас громогласно заявляют, что совершили «прорыв», начали использовать нейронные сети, искусственный интеллект. В компании «Прикладная радиофизика» задумчиво кивают головой, имея за плечами фантастический опыт его реального применения более чем на 200 объектах, в течение 17 лет. Думаю, именно сотрудники компании «Прикладная радиофизика» дали толчок развитию искусственного интеллекта на рынке систем безопасности, и не только в России. За это время были и многочисленные попытки плагиата, и контрафакта, и даже специалисты из Японии, оценив уровень необыкновенных достижений компании, делали попытки купить технологию и вывезти её из России. Но ушли несолоно хлебавши, так и не поняв, что ещё нужно, кроме денег, этим странным русским, чего они хотят. А потом пришли «санкции», и воодушевлённые ими «странные русские» из компании «Прикладная радиофизика» совершили новые прорывы в системах безопасности, совершат, наверное, ещё не раз, потому что девиз компании: «Технологии Будущего для безопасности Настоящего!».

На этом завершилась моя экскурсия на исследовательский полигон компании «Прикладная радиофизика». Покидала я территорию предприятия с мыслью, что, оказывается, в России можно, и даже вполне успешно, развивать физику без государственных вливаний, субсидий, грантов. Только для этого нужно самому страстно любить своё дело, сплотить небольшой коллектив профессиональных единомышленников – учёных и инженеров – в рамках частного микропредприятия. Главное – начать с задушевной беседы за чашкой чая, желательно в лесу и подальше от Сколково.

ООО «Прикладная радиофизика»
142432, МО, г. Черноголовка,
Северный пр-д, д. 1
тел.: +7 (496) 524 2633
e-mail: info@neurophotonica.ru
www.neurophotonica.com

ГРУППА КОМПАНИЙ
«ПОЖАРНЫЙ ЭКСПЕРТ»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ

Главной задачей сотрудников Группы компаний «Пожарный Эксперт» является проведение комплексных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений различного функционального назначения, категорий и уровня сложности. Основное отличие нашей компании – это нестандартный подход к решению возникающих проблем как на существующих, так и на вновь строящихся объектах на территории субъектов РФ.

ГК «Пожарный Эксперт» имеет большой опыт общения и согласования документов в различных инстанциях и структурных подразделениях надзорных органов на территории РФ

Основные направления и виды деятельности:

1. Проектирование, обследование, техническое сопровождение при строительстве и реконструкции; консультационные услуги по системам пожарной сигнализации, отопления, вентиляции, кондиционирования, теплоснабжения, холодоснабжения и противодымной защите.
2. CFD моделирование:
   – расчёт динамики развития опасных факторов пожара (ОФП) в зданиях с использованием программно-вычислительного комплекса Fire Dynamics Simulator (FDS) и визуализацией результатов расчётов в Smokeview (SMV);
   – расчёт эвакуации в Pathfinder.
3. Проведение приёмо-сдаточных и периодических испытаний систем противодымной вентиляции зданий по ГОСТ Р 53300-2009.
4. Разработка технических заключений (аудит) на соответствие разработанных проектов (на всех стадиях) требованиям действующих нормативных документов.
5. Разработка стандартов организаций (СТО) по направлениям ОВиК и ПДЗ.

В полный перечень услуг, оказываемых ГК «Пожарный эксперт», входят:

- проектные работы слаботочных систем, систем пожаротушения, дымоудаления, вентиляции и кондиционирования;
- пожарный аудит – расчёт пожарных рисков;
- монтаж систем автоматической пожарной сигнализации;
- монтаж систем автоматической охранно-пожарной сигнализации;
- монтаж систем речевого оповещения и эвакуации людей при пожаре;
- монтаж систем пожаротушения;
- монтаж систем дымоудаления;
- монтаж систем вентиляции и кондиционирования;
- монтаж систем видеонаблюдения;
- монтаж систем контроля и управления доступом;
- техническое обслуживание систем противопожарной защиты любой сложности;
- огнезащитная обработка деревянных и металлических конструкций;
- обучение ПТМ (пожарно-технический минимум), пожарный инструктаж;
- иные услуги в области пожарной безопасности.

Индивидуальный подход и персональный менеджер на протяжении всего срока выполнения работ.

ПЭ

www.ПОЖАРНЫЙЭКСПЕРТ01.рф

ГК «Пожарный эксперт» 107023, г. Москва, ул. Большая Семёновская, д.11, стр. 12
тел.: +7 (495) 743 4050, +7 (903) 795 8786, тел./факс: +7 (495) 500 6601
e-mail: 7958786@mail.ru, info@pe01.ru

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОСОБО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ В РАЗРЕЗЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Любая нестандартная ситуация на объектах нефте- и газодобычи вызывает сбои в работе, которые могут привести к серьёзным экономическим потерям. Что уж там говорить про пожар на таких объектах или, например, на складе нефтепродуктов или химически опасных веществ, который иначе как чрезвычайной ситуацией не называют. Бывает и так, что даже небольшое возгорание на складе нефте- или химпродуктов, а то и просто пролив хранящегося там вещества приводит к масштабной экологической катастрофе. Поэтому-то к системам взрывопожаротушения на таких объектах должно быть особое внимание и особый подход. Каков сегодня этот подход в России, с учётом политики импортозамещения, наш корреспондент поинтересовался у генерального директора Научно-производственного объединения «Современные пожарные технологии» (ООО НПО «СОПОТ»), вице-президента ВАНКБ, академика НАНПБ, к.т.н. Геннадия Николаевича КУПРИНА.

СПРАВКА О КОМПАНИИ

ЗАО НПО «СОПОТ», основанное в 1994 г. на базе НИОКР, проводимых в Министерстве обороны СССР, разработало и создало новейшую уникальную инновационную технологию комбинированного тушения пожаров на особо взрывопожароопасных объектах (аэродромы, склады и базы ракетного топлива и горючего, склады и базы артиллерийских боеприпасов биологического и химического оружия).

Уникальность технологии доказана при тушении пожаров различного типа, где, в отличие от рекомендованных ранее устройств и огнетушащих веществ, связанных с применением воздушно-механических пен (основной разработчик фирма 3М, США), проявилась более высокая эффективность предлагаемого ЗАО НПО «СОПОТ» метода и средств, использующих российские экологически чистые пенообразователи.

– Геннадий Николаевич, на ваш взгляд, многое ли изменилось на российском рынке пожарной безопасности после того, как в России в приоритете стала политика импортозамещения?

– Для начала хотелось бы отметить, что «рынка пожарной безопасности» нет, поскольку торговать безопасностью, по меньшей мере, безнравственно. Обеспечивать безопасность – это обязанность, а не предмет торга. Когда кто-то хочет купить безопасность, причём по минимальной цене, как это делается в нынешней системе тендерных закупок, он очень рискует потерять вообще всё, что имеет. Поэтому мы с вами сейчас можем вести речь лишь об отечественном рынке пожаротехнической продукции для обеспечения пожарной безопасности. И на этом рынке, безусловно, происходят некоторые изменения. Они связаны с необходимостью и целесообразностью иметь импортозамещённую продукцию, что, бесспорно, является элементом обеспечения более высокого уровня национальной безопасности. Но это далеко не всегда является полным импортозамещением. Здесь, к сожалению, как и в ряде других направлений, мы пошли по «лёгкому» пути – открыли филиалы зарубежных производителей в России. В результате зарубежная техника, получив российский адрес изготовления, стала условно «отечественной», но не всегда при этом отвечает требованиям обеспечения реальной эффективности.

Огорчает и другое – огульное заимствование норм из зарубежной нормативно-правовой базы, оказывающее влияние на формирование уровня противопожарной защиты объектов РФ. Так, например, на основе заимствованных у США норм обеспечения пожаровзрывобезопасности на объектах, связанных с оборотом сжиженных природных газов (СПГ) и сжиженных углеводородных газов (СУГ), сформирована концепция пожаротушения, в которой фактически отсутствует необходимость и возможность пожаровзрывопредотвращения, купирования разлитых на больших площадях СУГ и СПГ. Каких-либо нововведений в проектах, сводах, правилах по СУГ и СПГ в этой области не имеется. Или внедрение национального стандарта ГОСТ Р 50588– 2012 «Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний», при формировании которого в полной мере было заимствовано и даже разрекламировано такое огнетушащее вещество как AFFF (Aqueous Film Forming Foam) американской фирмы 3М. Данное средство до настоящего времени является превалирующим на рынке пожаротехнической продукции в России, несмотря на «добровольный» (на самом деле под давлением комитета ООН по экологии) отказ самих разработчиков (фирмы 3М, США) от производства пенообразователя типа AFFF. И всё благодаря требованиям упомянутого стандарта.

– А компания «СОПОТ», которой Вы руководите, может предложить альтернативу этому AFFF?

– В данном случае говорить об аналогах или простой альтернативе не имеет смысла. Мы, не только наша компания, но и другие российские разработчики пожаротехнической продукции, готовы предложить то, что гораздо лучше американских технологий. Сейчас наиболее перспективными являются технологии купирования и тушения пожаров сжиженных углеводородных и природных газов, а также тушения пожаров ЛВЖ и ГЖ комбинированным способом применения воздушных пен низкой и средней кратности. Не менее перспективно применение технологии «золь-гель композиции» (быстротвердеющих пен) на основе структурированных частиц кремнезема. Эти технологии хорошо известны, о них немало говорилось на различных конференциях, служебных совещаниях в Минприроды России, МЧС России и других ведомствах, написано множество статей. Их применение позволит кардинальным образом изменить ситуацию с вопросами пожаровзрывопредотвращения на особо важных объектах РФ. Нужна только поддержка разработчиков и производителей со стороны государства, хотя бы минимальная.

Если говорить конкретно о нашей компании, то в 2015-2016 годах нами разработана «Специализированная двухкомпонентная композиция для пожаротушения (СДКП)», состоящая из нескольких жидких компонентов. Новый метод позволяет осуществлять контролируемое твердение пены в интервале от 2 до 30 секунд. Сформи-

рованная пена состоит из структурированных наночастиц геля кремнезема, повторяющих при этом морфологию диспергированных в растворе ПАВ воздушных пузырьков. Средство представляет собой водонаполненную композицию, на основе которой из жидкого компонента А в результате смешения с компонентом Б и воздухом образуется гелеобразная вспененная субстанция (твердеющая пена), обладающая повышенной огнестойкостью и противодействующая температуре пламени в пределах более 2-3ч. То есть из обычной воздушно-механической пены СДПК переходит в твёрдое состояние, приобретая невиданные ранее свойства адгезии, механической прочности, термостабильности и пр.

Уникальные свойства данной пены позволяют достичь удельного расхода огнетушащего средства при тушении пожаров на уровне 1л/м^2 по сравнению с 5л/м^2 огнетушащего средства, основанного на штатном, серийно выпускаемом ПАВ. Технология может найти применение при тушении пожаров на складах и базах боеприпасов, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, взрывчатых веществ, резинотехнических изделий, в лесах и сельскохозяйственных угодьях.

– То есть СДПК можно использовать и при пожаре на складе хранения химически опасных веществ?

– Да, и очень эффективно! Ведь как при пожарах, так и при разливах АХОВ (аварийно химически опасных веществ) выбросы в окружающую среду значительного количества высокотоксичных соединений могут привести к массовым отравлениям людей, животных и растений, находящихся вблизи (а иногда и не очень близко) от места ЧС. Поэтому-то ещё такие склады нередко становятся особо привлекательными объектами для проведения терактов, ведь любое, даже незначительное, возгорание может привести к катастрофическим последствиям для населения. И, как свидетельствует опыт, организация мероприятий по ликвидации очагов химического заражения зачастую имеет сложный характер. В случае пролива нужно сразу же чем-то накрыть разлившиеся АХОВ ещё до прибытия специалистов по ликвидации последствий таких аварий. СДПК для этого идеально подходит. Проведённые на полигоне испытания показали, что защитный слой быстротвердеющей пены толщиной 100 мм обеспечивает снижение массовой концентрации АХОВ над поверхностью слоя пены ниже уровня ПДК (предельно-допустимой концентрации): для ацетальдегида и хлороформа – в течение более 3 часов, для дихлорэтана – в течение более 6 часов, для аммиака, бензола, гексана, хлористого водорода – более суток. Эксперименты по определению защитных характеристик СДПК проводились на экспериментально-испытательной базе 27 Научного центра МО Российской Федерации.

– Какие ещё отличительные особенности технологии тушения с помощью СДКП Вы можете назвать?

– Материал сохраняет форму при нагревании до температуры 1000 °С в течение длительного времени, обладает возможностью искусственного или воздушно-механического вспенивания до стадии гелеобразования. Формирование твёрдого (по показателю вязкости) состояния достигается в интервале от 2 до 30 секунд. Он способен препятствовать повторному воспламенению в течение длительного времени.

– Что вы можете сказать о технологии комбинированной подачи обычных пен российского производства.

– Данная технология реализована в установках комбинированного тушения пожаров УКТП «Пурга», производительностью от 2 до 350 л/с с дальностью подачи пены повышенной кратности (Кп = 30 – 40) от 20 до 120 м (параметры ближайших мировых аналогов 10 – 12 м). Установки позволяют обеспечивать самую высокую в мире скорость пожаротушения (10 – 20 м^2/с). Отличительной особенностью (суть идеи) данных установок является то, что конструкция разработана с возможностью одновременной подачи огнетушащих пен низкой кратности, обладающих хорошей охлаждающей способностью, и пен средней кратности, обладающих высокой изолирующей способностью. Новые физико-химические процессы, реализуемые с помощью данных установок, позволяют тушить пожары на площадях 1000 м^2 и более (в условиях, при которых штатные средства пожаротушения не справляются с поставленными задачами) за время от 1 до 5 мин.

Использование технологии комбинированной подачи пен низкой и средней кратности позволяет применять данную технологию практически на всех объектах топливно-энергетического комплекса (ТЭК) при тушении ЛВЖ и ГЖ, твёрдых горючих материалов.

– Не могли бы Вы в нескольких словах рассказать об установках «Пурга», ведь это тоже собственные разработки ООО «СОПОТ»?

– Установки комбинированного пожаротушения УКТП «Пурга» – это системы, созданные коллективом НПО «СОПОТ» и не имеющие сегодня аналогов в отечественной и мировой практике. Установки позволяют подавать огнетушащую пену на расстояние в десятки раз большие, чем это делают существующие отечественные и зарубежные средства. Особенностью систем «Пурга» является то, что они обеспечивают эффективное пожаротушение там, где обычные стационарные пожарные средства не справляются с тушением пожаров.

На сегодняшний день разработано и налажено серийное производство более 30 типов этих установок, производительностью от 2 до 300 л в секунду и дальностью подачи от 20 до120 м.

Мы создаём установки, работающие в составе бронированной пожарной машины на шасси ГАЗ-59402, имеющей возможность с ходу переходить от движения по пересечённой местности к движению по железнодорожным путям, что значительно расширяет возможности автомобиля при ликвидации экстремальных аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте и на других опасных объектах. Разработаны модульные установки, легко монтируемые на пожарные автомобили вместо лафетных стволов, в том числе на специальные аэродромные автомобили. Для борьбы с лесными пожарами разработана система УКТП ПУРГА, работающая в составе вертолётного водосливного устройства. Также нами проводилась работа по созданию пожарной машины с противоосколочной защитой на базе танка Т-72. В данной установке было внедрено более десятка изобретений, реализация которых впервые позволила обеспечить эффективное тушение пожаров на особо взрывопожароопасных объектах (складах и базах боеприпасов, химического оружия и сильнодействующих ядовитых веществ).

– Где сегодня используются ваши установки?

– Основные потребители нашей продукции – это, в первую очередь, подразделения пожарной охраны МЧС России, обеспечивающие пожарную защиту предприятий по переработке, хранению и транспортировке нефти и нефтепродуктов. Используется установки «Пурга» и на объектах, принадлежащих РЖД. В рамках Государственной программы обеспечения пожарной безопасности на объектах железнодорожного транспорта ими обеспечены практически все пожарные поезда России. Также нашими заказчиками являются крупнейшие нефтяные компании и нефтеперерабатывающие заводы, объекты обороны, базы и др. Само собой, среди наших заказчиков различные лесхозы и Комитеты по лесу, аэропорты и авиапредприятия, морские, речные и портовые базы. То есть все те, у кого есть объекты, пожар на которых или разливы АХОВ могут привести к настоящей катастрофе. А применение наших установок и наших разработок способно предотвратить эту катастрофу.

ООО «НПО «СОПОТ»
196070, г. Санкт-Петербург, а/я 87
тел./факс: +7 (812) 464 6141
+7 (812) 464 6145
+7 (812) 464 7166/67
e-mail: sopot@sopot.ru
www.sopot.ru

АЛАРМ911 – ЭТО ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ!

Любой объект ТЭК представляет интерес не только у бизнесменов и предпринимателей, но, как это ни печально, и у людей с криминальными наклонностями, и даже у террористов. У последних особенно, с учётом нынешней обстановки в мире. Так что не только крупные нефтеперерабатывающие предприятия и склады ГСМ, а любая АЗС сейчас нуждаются в системах комплексной безопасности. А любая такая система требует соответствующего обслуживания. И вот эту часть работы, то есть подбор оборудования, монтаж и техническое обслуживание систем безопасности лучше всего доверять надёжным, проверенным компаниям. Наш корреспондент побеседовал с генеральным директором такой компании – ООО «АЛАРМ911» Игорем Валерьяновичем ТРОФИМОВЫМ.

Игорь Валерьянович ТРОФИМОВ, генеральный директор

– Игорь Валерьянович, на сайте вашей компании указанно, что «АЛАРМ911» – компания полного цикла. Расшифруйте, пожалуйста, что это значит.

– Это значит, что наша компания является интегратором систем безопасности и оказывает полный комплекс услуг по подбору оборудования, монтажу и обслуживанию систем безопасности и жизнеобеспечения зданий. Мы берём на себя подбор необходимого оборудования, его монтаж и сервисное обслуживание и поскольку рассматриваем все услуги как единый комплекс, то заинтересованы в соблюдении самых высоких стандартов качества на всех этапах работы.

– А можно более конкретно, так сказать, полный список услуг, оказываемых вашей компанией?

– В перечень оказываемых нами услуг входят управление эксплуатацией и содержанием зданий, подбор оборудования, монтаж и техобслуживание систем пожарной сигнализации, охранно-тревожной сигнализации, охранного телевидения, телефонии, контроля и управления доступом, ЛВС. Также мы берём на себя техническую эксплуатацию инженерных систем и содержание объектов недвижимости, аварийно-диспетчерское обслуживание объектов и управление инфраструктурой, обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха, оказываем инжиниринговые услуги различного характера (аудит, монтаж, реконструкция, наладка и т. п.) и консультационные услуги. По желанию заказчика выполняем проектные работы самого различного объёма и назначения, а также технический надзор объектов недвижимости.

Отдельное направление деятельности нашей компании – это интеграция систем транспортной безопасности. Комплекс мероприятий по оценке уязвимости объектов транспортной инфраструктуры позволяет максимально точно подобрать необходимые технические решения по оснащению объектов. Так, в рамках подготовки к Олимпиаде – 2014 в Сочи наша компания участвовала в построении систем безопасности дублёра сочинского Курортного проспекта, где заказчиком являлось ФКУ ДСД «Черноморье», а генеральным подрядчиком ООО «Ай Ди Системз». Полученный опыт позволил нам впоследствии реализовать ряд проектов в области транспортной безопасности для таких заказчиков, как ФКУ Упрдор «Россия», ФКУ ДСТО «Санкт-Петербург», ФКУ Упрдор «Северо-Запад» – и вернуться в Сочи к уже преобразованному заказчику ФКУ Упрдор «Черноморье» в плотном взаимодействии с такими генподрядными организациями, как ООО «АДС» и ООО «ДТБ». В настоящий момент в тесном взаимодействии с ООО «ДТБ» нами выполняются работы по оснащению ОТИ для ФКУ Упрдор «Черноземье».

– Раз уж мы заговорили о транспортной структуре. Нередко в криминальных сводках можно встретить сообщения о нападениях на АЗС. Как специалист по охранным системам, чтобы Вы посоветовали для таких объектов?

– Проблема безопасности любого объекта требует для своего решения определённого подхода. Так, для обеспечения безопасности небольших объектов, в том числе АЗС или склада ГСМ, как правило, достаточно использования технических средств охранной сигнализации. Но у нас же есть и целые автозаправочные комплексы, с большой проходимостью людей и транспорта. И проникновение на такой объект людей с криминальными намерениями или, например, террористов, может привести не только к особо крупному или невосполнимому ущербу, но и к угрозе здоровью и даже жизни находящихся там людей. Обеспечить безопасность таких комплексов только с помощью одних лишь средств сигнализации невозможно. Поэтому у нас в стране и за рубежом в охране таких объектов стали широко применяться интегрированные системы охраны (ИСО), то есть совокупность объединённых общим управлением систем и средств охранной сигнализации, контроля доступа и/или видеоконтроля, обладающие технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью.

– Вы упомянули, что занимаетесь противопожарными системами. Не могли бы рассказать подробнее об этой услуге, поскольку для объектов ТЭК она особо актуальна?

– У нас в стране проектирование, монтаж и обслуживание противопожарной системы могут осуществлять только организации, имеющие лицензию МЧС. У нас такая лицензия есть, поэтому мы предлагает не только услуги по проектированию, монтажу и обслуживанию пожарной сигнализации, систем пожаротушения и оповещения, но и проводим пожарный аудит, а также оказываем консультативные услуги при проведении проверок ГПН. Мы разрабатываем индивидуальные концепции пожарной безопасности каждого доверенного нам объекта, выполняем проекты противопожарных систем, монтаж автоматики пожарной защиты. Бывает и так, что нас просят принять в эксплуатацию уже построенные системы.

– То есть вы берётесь за техобслуживание систем, которые сами не монтировали. А если монтаж был произведён неверно?

– Бывает и такое. Приходится исправлять. Ведь для правильного функционирования систем безопасности важно не только установить оборудование, но и с учётом технических характеристик разместить так, чтобы получить максимальную эффективность его работы. Зная, как это сделать, мы всегда добиваемся того, что системы служат нашим заказчикам долгие годы, надёжно защищая их имущество и не создавая «головной боли». И наше сотрудничество с заказчиками не заканчивается после завершения инсталляции оборудования. Сотрудники нашей круглосуточной службы технической поддержки всегда готовы проконсультировать клиентов по вопросам работы установленного оборудования, в случае возникновения неисправности сервис-инженер приедет и устранит неполадку в течение четырёх часов. Кроме того, наша компания предлагаем уникальную программу сервисного обслуживания – в течение семи лет всё оборудование, вышедшее из строя, мы заменим своими силами и за свой счёт.

– Спасибо, Игорь Валерьянович, за содержательный разговор и желаем вашей компании дальнейших успехов!

ООО «АЛАРМ911»
197341, г. Санкт-Петербург,
ул. Афонская, дом. 1, к. 2

127486, г. Москва,
ул. Дегунинская, д. 1, к. 2
тел.: +7 (981) 992 0911
– единый номер
+7 (499) 487 5626 – Москва
e-mail: info@alarm911.ru
www.alarm911.ru

СВЯЗЬ ЕСТЬ ДАЖЕ ТАМ, ГДЕ ЕЁ НЕТ!

Нередко безопасность человека, его здоровье и сама жизнь зависят от надёжности связи. Это хорошо знают буровики, геологи, метеорологи, полярники, представители других профессий, которым порой приходится несколько месяцев в году жить и работать вдали от цивилизации, там, где до ближайшего населённого пункта можно добираться больше суток. Мобильные телефоны, к которым мы все так привыкли и уже практически не представляем себе без них жизни, в таких местах чаще всего становятся абсолютно бесполезной игрушкой. Зато радиосвязь уже не раз доказывала свою надёжность не только в таких условиях, но и в гораздо более экстремальных. К сожалению, самих специалистов, знающих о радиосвязи всё и ещё чуть–чуть, прекрасно разбирающихся в радиооборудовании, в нашей стране осталось немного. Именно к таким профессионалам и знатокам относится генеральный директор ООО «Фирма «Радиал» Евгений Яковлевич СЛОДКЕВИЧ, статью которого мы предлагаем читателям нашего журнала.

СПРАВКА О КОМПАНИИ:

Фирма «Радиал» – один из лидеров продвижения дальнейшего развития сетей подвижной радиосвязи в России. Специализация компании – разработка и производство радиооборудования. В ассортименте продукции компании – антенны, мачты, системы АФУ, фильтры, дуплексеры и другие виды оборудования для радиосвязи. Штат компании укомплектован высококлассными специалистами, ведущие позиции в нём занимают инженеры, имеющие огромный опыт работы в научно-исследовательских институтах и на оборонных предприятиях. Продукция компании используется повсеместно, в том числе в самых отдалённых точках нашей страны, в системах связи УВД и пожарной охраны, в леспромхозах и управлениях электросвязи, подразделениями МЧС и отрядами горных спасателей, на речном и железнодорожном транспорте, энергетиками и нефтяниками.

Казалось бы, уже все известные технологии радиосвязи нашли применение в той или иной сфере народной деятельности. Однако есть «нераскрученные» методы передачи данных, которым, на мой взгляд, напрасно не уделяют должного внимания. Этой короткой заметкой хотелось бы призвать читателя, увидевшего перспективу данной технологии в своей сфере профессиональной деятельности, к диалогу.

Сразу хочу отметить, что эта тема актуальна лишь на малонаселённых территориях с отсутствующей инфраструктурой сотовой и релейной связи и даже электроснабжением. Например, склады или другие объекты глубоко в тайге или горах. Дальнейшая фантазия читателя может быть прислана по адресу электронной почты, указанному внизу статьи, и с удовольствием рассмотрена мною.

Итак, например, имеем удалённый склад, находящийся за 150 км от посёлка – центра цивилизации. Необходимо установить охранную сигнализацию. Прямой УКВ сигнал «не добьёт». Ставить ретранслятор, а может, и не один – дорого и негде – кругом заснеженная тайга и нет электроэнергии. Остаются два варианта – спутник и короткие волны. Первый рассматривать не будем ввиду дороговизны оборудования и трафика (да и не моя это тема). Остаются короткие волны, которые, как известно, обеспечивают большую дальность благодаря переотражению сигнала от ионосферы. Но тут есть одна особенность – получить дальность в 1000 км значительно проще, чем 100 –150 км. Это связано с тем, что такие дальности покрываются на низкочастотных диапазонах (2-6МГц), которые, в свою очередь, страдают высоким уровнем шумов и поглощением ионосферой. Конечно, можно решить проблему повышением мощности передатчика. Но что делать, если электроэнергия ограничена количеством солнечных батарей?

И вот тут мы вспоминаем о существовании нехитрых цифровых модуляций для медленной передачи в узкой полосе. Их уже несколько десятилетий успешно применяют радиолюбители во всём мире. Например, модуляция IFSK. Благодаря полосе всего 50-100 Гц, уже при мощности 1-2 Вт мы без проблем способны передавать небольшие тексты или цифровые пакеты на скорости 2-5 Бод.

Кто-то скажет: «Очень медленно». Ну да, медленно. Так может быстро и не надо? Чтобы передать сообщение, что охраняемый периметр нарушен, много данных не нужно, да и для текстового сообщения, что наряд заступил на дежурство, двух минут тоже вполне достаточно. Именно столько будет передаваться такое короткое сообщение.

Давайте ещё раз заострим внимание на достоинствах такого типа модуляции:

- малое энергопотребление;
- высокая помехозащищённость;
- малые габариты и вес;
- отсутствие преград, таких как кривизна поверхности Земли, рельеф и застройки;
- дешевизна оборудования;
- отсутствие оплаты за трафик.

Кстати, относительно последнего пункта нужно иметь в виду, что лицензию на использование радиочастоты никто не отменял и её придётся приобрести.

Фирма «Радиал» также за последние два года провела много исследований и разработала собственное программное обеспечение.

Уважаемые читатели! Если вы увидели перспективу применения данной технологии в своей профессиональной деятельности, сообщите по следующему адресу электронной почты hfpager@radial.ru.

ООО «Фирма «Радиал»
111524, г. Москва,
ул. Электродная, д. 2, стр. 24
тел.: +7 (495) 775 4319
e-mail: radial@radial.ru
radial-office@mail.ru
www.radial.ru

АТС

МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ СВЯЗЬ ТАМ, ГДЕ ОНА НЕОБХОДИМА!

+7 (495) 103 4444

СЕРВИС ПЕРЕАДРЕСАЦИИ НА МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ – 1ats.ru/forward

- записи звонков;
- приветствие;
- распределение звонков;
- переадресация;
- сценарии обработки вызовов;
- голосовое меню;
- очереди звонков;
- статистика звонков;
- интеграция с CRM;
- и многое другое.

ПОЛНОЦЕННАЯ ВИРТУАЛЬНАЯ АТС – 1vats.ru

- мастер настройки и удобный личный кабинет;
- интеграция с CRM-системой;
- настройка логики телефонных разговоров «под ключ» нашими специалистами;
- запись автоответчиков и IVR;
- аудит качества обработки входящих звонков;
- готовые комплекты оборудования для телефонизации офиса с доставкой.

ООО «Информационные системы»
109147, г. Москва, ул. Воронцовская, д. 35б, корп. 2
тел.: +7 (495) 103 4444 | e-mail: info@1ats.ru
www.1ats.ru

ЕвроСат Троник

тел.: +7 (495) 971 7834, +7 (495) 971 7804
e-mail: office@eurosatt.com

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНТЕГРАТОР РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ СПУТНИКОВОЙ И УКВ СВЯЗИ НА МОРЕ И НА СУШЕ

ГОЛОС
ДАННЫЕ
ИНТЕРНЕТ
МОНИТОРИНГ
M2M

www.eurosatt.com

ООО «ЕвроСатТроник» 115230, г. Москва, Варшавское ш., д. 42

BOXLAB mobile building

+7 (499) 653 8698 | WWW.BOXLAB.RU

СК «Креатив» производит и реализует фундаментальное, надёжное сооружение, обладающее уникальными характеристиками мобильности и модульности. Одна конструкция BOXLAB площадью 25 м² выполнена на основе морского контейнера, полностью утеплена и готова к круглогодичному использованию, как в качестве жилья, так и в качестве мобильного офиса, кафе, магазина, мастерской, ФАПа, мобильного кинотеатра, фотостудии и т.д.

АГЕНТСТВО НЕДВИЖИМОСТИ АНАСТАСИЯ

ВСЯ НЕДВИЖИМОСТЬ ОТ И ДО

Оказываем полный комплекс профессиональных риэлторских услуг. С нашей помощью вы сможете легко купить или продать, сдать или снять жилую, загородную или коммерческую недвижимость. Наша цель – исполнять ваши желания, наши ценности – честность и надёжность с клиентами, партнёрами и сотрудниками!

тел.: +7 (495) 592 8885 | 8 (800) 5555 857
www.anastasia2012.ru | бесплатные звонки по всей России

МЕДИЦИНСКИЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА

Важнейшая проблема, которая мешает руководителям бизнеса реализовывать задуманное – человеческий фактор. Напряжённая работа, постоянный высокий уровень ответственности, усталость, стресс – основные причины потери концентрации внимания и работоспособности специалистов различного уровня, приводящие к уменьшению эффективности труда, увеличению количества ошибок, снижению мотивации персонала.

Здоровье сотрудников – один из капиталов организации. Качественная профилактика неврологических расстройств, поддержание иммунитета, улучшение общего эмоционального состояния работников – те меры, которые может предпринять любой работодатель, чтобы сохранить этот капитал.

Часто недостаток эффективности работы персонала связан с низким уровнем резервов организма сотрудников, а точнее, неудовлетворительным состоянием их центральной нервной системы. Для решения такого рода проблем возможно применение современных методов нейротерапии, в частности, инновационного метода биоакустической коррекции.

Биоакустическая коррекция – это современный метод нейротерапии, разработанный в Научно-исследовательском институте экспериментальной медицины РАМН в начале 90-х годов XX века. Применение метода осуществляется с помощью аппаратного комплекса «Синхро-С» (регистрационный номер: ФРС 2010/07223 от 01 марта 2016 года).

Исследования в ведущих научных и медицинских центрах России показали, что процедуры биоакустической коррекции снимают психоэмоциональное напряжение, усталость, раздражительность, улучшают кратковременную память и повышают стрессоустойчивость. Так, высокая эффективность методики, реализованной в комплексе «Синхро-С», подтверждена лечебной практикой и 25-летними исследованиями в Институте экспериментальной медицины РАН (Санкт-Петербург), клиническими испытаниями в ГУ НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского (Москва), в Институте мозга человека РАН (Санкт-Петербург), в Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования и в ряде других ведущих клиник Москвы и Санкт-Петербурга. Результаты исследований изложены в научных статьях и защищены в диссертационных работах.

В ходе процедуры осуществляется акустическая стимуляция звуками, частотно-временная структура которых сформирована по закону собственной активности головного мозга и учитывает особенности реагирования его структур, обеспечивающих процессы саморегуляции, мотивации и подкрепления.

Процедуры биоакустической коррекции будут эффективны как для среднего звена – специалистов, диспетчеров, операторов установок (и т.д.) – так и для представителей топ менеджмента организации.

Это возможно благодаря широкому спектру эффектов, достигаемых при воздействии на центральную нервную систему при проведении процедур биоакустической коррекции:

• нормализация психофизиологических и психологических показателей:

– улучшение психоэмоционального состояния;

– мнемотропное действие – влияние на память, обучаемость;

– повышение уровня бодрствования, ясности сознания;

– адаптогенное действие – повышение устойчивости организма к действию экстремальных факторов; влияние на толерантность к различным экзогенным факторам;

– влияние на нарушенные высшие корковые функции, уровень суждений и критических возможностей, мышления, внимания, речи;

– антидепрессивное;

– седативное – снижение эмоциональной возбудимости и раздражительности;

– антиастеническое – уменьшение слабости, вялости, истощаемости;

– нормализация сна и аппетита;

• иммуномодулирующий;

• анальгезирующий (головные боли напряжения, функциональные головные боли и ангинозные боли при стенокардии и инфаркте миокарда, другие виды боли);

• обменно-трофический.

Немедикаментозный и неинвазивный метод биоакустической коррекции физиологичен для организма человека – воздействие осуществляется звуком слышимого диапазона через естественный сенсорный канал – слуховой анализатор, у пациентов отмечается отсутствие побочных эффектов и хорошая переносимость процедур.

Аппаратный комплекс «Синхро-С» успешно применяется в сотнях государственных и частных учреждений здравоохранения России - СПб ГКУЗ «Центр восстановительного лечения «Детская психиатрия» им. С.С. Мнухина», ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», ФГБУ «3 Центральный Военный Клинический Госпиталь им. А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, Москва, СПб ГБУЗ Клиническая больница имени Святителя Луки (МСЧ № 18), отделение неврологии и многие другие организации, занимающиеся лечением и коррекцией заболеваний центральной нервной системы.

Метод сенсорной ЭЭГ-зависимой терапии

Вопросы по применению метода биоакустической коррекции с помощью аппаратного комплекса «Синхро-С» (регистрационный номер: ФРС 2010/07223 от 01 марта 2016 года) **можно задать напрямую производителю по телефонам +7 (812) 332 9532, +7 (911) 926 6843 или по почте info@sinkor.ru.**

Забота о здоровье сотрудников – вклад в успешное будущее компании!

ООО «СинКор»
Производство и реализация медицинского оборудования для восстановительной медицины, неврологии и психиатрии на основе метода биоакустической коррекции

197101, г. Санкт-Петербург,
Каменноостровский пр-т, д. 10,
лит. М, пом. 11 Н
тел.: +7 (812) 332 9532
+7 (911) 926 6843
e-mail: info@sinkor.ru
www.sinkor.ru

ЛЕЧИТ БОЛЕЗНИ ВРАЧ, А ИЗЛЕЧИВАЕТ ПРИРОДА

«Действовать, создавать, сражаться с обстоятельствами, побеждать или быть побеждённым – вот в чём вся радость, вся жизнь здорового человека», – писал Эмиль Золя. Для медиков радость – дарить возможность обрести здоровье тем, кто его утратил. О том, как это сделать, используя современные методики и силу нашей природы, корреспондент журнала ТОЧКА ОПОРЫ узнал у руководителя Центра «Тайны здоровья сибиряков», вице-президента Благотворительного фонда помощи детям с нарушениями развития и детям-инвалидам «МИР ДОБРА» Андрея Ильича ЗИНКОВА.

– Андрей Ильич, 3 октября этого года на Международном конгрессе «Качество жизни человека» президент вашего благотворительного фонда Анастасия Рудольфовна Логинова в своём докладе о проблемах детей с расстройствами аутистического спектра упомянула, что в скором времени вы планируете создать Центр детской нейрореабилитации в Москве. В чём вы видите основные задачи будущего центра?

– Да, уже к началу 2018 года Центр детской нейрореабилитации начнёт в полном объёме свою работу в Москве, располагаться он будет на Хибинском проезде дом № 14. Первые шаги в данной работе уже сделаны – создан экспериментальный центр «Тайны здоровья сибиряков», на основе которого мы отрабатываем все современные методики и разработки, используя могучую силу нашей природы.

Вопросы, связанные с РАС (расстройство аутистического спектра), не являются специализированной медицинской темой, во многом, если не во всём, это проблемы и задачи всего общества, всех его слоёв – и медицинских работников, и родителей, и родственников, и работающего населения, не обходят стороной и представителей бизнеса. Эти вопросы затрагивают абсолютно все стороны развития общества.

Ещё в мае 2013 года Министерство здравоохранения РФ направило письмо в адрес Правительства РФ, в котором сообщалось: «Проблема расстройства аутистического спектра является одной из ведущих в сохранении психического здоровья населения как основы национальной безопасности России с учётом высокой распространённости (в среднем 1% детской популяции)».

Поэтому наша команда, выстраивая стратегию своей деятельности, основывается на построении комплексных программ и действующих моделей на базе современных достижений в этой сфере, стараясь внести свой посильный вклад в дело сохранения и улучшения психического здоровья населения и тем самым в национальную безопасность России. Мы направляем деятельность нашего фонда «Мир Добра» на решение задач по созданию действующих моделей и комплексных программ не только в части реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра, но, и это для нас очень важно, в их **ПРОФИЛАКТИКУ**.

В этом направлении наш фонд работает над решением сразу нескольких задач (хоть они на первый взгляд и разноплановые, тем не менее, только их совместное решение позволяет говорить о комплексном подходе):

Первое: мы глубоко убеждены, что базовым вопросом с точки зрения профилактики РАС является правильная и эффективная реализация мероприятий и методик по планированию семьи. Это направление работы, к сожалению, в последнее время существенно потеряло эффективность. Здесь очень важно с самого начала организовать работу с семейной парой, решившей стать родителями, за шесть, в крайнем случае, за три месяца до процесса зачатия. Здесь мы видим свои задачи в создании сквозной методики: от комплексной диагностики будущих родителей к дальнейшему составлению комплексных индивидуальных программ оздоровления с её корректировкой в период подготовки к зачатию, затем сопровождение целебными, общеукрепляющими методиками на всём протяжении периода беременности и дальнейшее сопровождение адаптированными данными методиками в первый год после родов (в период грудного вскармливания).

Второе: организация базовых моделей комплексных подходов к детской нейрореабилитации на базе объектов, максимально приближённых к местам проживания людей. Это позволит решать не только вопросы эффективной социализации детей с РАС, но и вовлекать в этот процесс социального общения максимально большого числа других детей, что приведёт к смене отношения к людям с РАС в обществе в положительную сторону.

Нами разработан первый вариант модели такого центра, который на настоящий момент мы организуем также в нашем Центре, расположенном на Хибинском проезде в Москве. Главным в этой модели является то, что в случае её успешной и эффективной реализации она достаточно просто может быть как растиражирована по всей территории страны с учётом местной территориальной специфики, так и масштабирована для крупных населённых пунктов.

Третье: организация базовой модели комплексных подходов к реабилитации, оздоровлению родителей детей-инвалидов, детей с РАС. Мы считаем это направление очень важным. Родители, которые несут на себе бремя не просто совместной жизни с такими детками, но и их воспитания, на наш взгляд, являются социальными героями. Они взваливают на себя громадный груз ответственности, заботы и всего сопутствующего. При этом они, практически, не могут решать вопросы с собственным здоровьем – на это не остаётся времени, возможности, средств. Комплексной реабилитации родителей детей с РАС на настоящий момент в России нет. Мы планируем исправить эту ситуацию.

Четвёртое: организация комплексного обучающего центра по внедрению передовых моделей и методик в вопросах профилактики и реабилитации РАС как для родителей, так и для медицинского персонала, других специалистов, занимающихся вопросами РАС. На базе этого центра специалисты смогут осуществлять обмен накопленным опытом.

Пятое: разработка единых стандартов и подходов по созданию не только отдельных специализированных рабочих мест для людей с РАС, но и создание специализированных цехов, отделов, предприятий, где весь производственный и рабочий цикл учитывает максимально возможное число особенностей совместной работы персонала и людей с РАС.

Поэтому мы видим главную свою задачу в подготовке и внедрении данного проекта не только в части комплексной диагностики и реабилитации, в том числе социализации, а в разработке комплексных методов и программ ПРОФИЛАКТИКИ дальнейшего возрастания количества людей с РАС. И здесь принципиально важным является именно комплексный подход к уменьшению негативных факторов всех трёх китов здоровья человека – экологии, питания и социальной среды.

Именно эти задачи мы ставим перед нашим фондом. Давно необходимо создать центр достижения консенсуса – родители, специалисты, общество и государство.

– Гиппократ говорил, что исцеление – дело времени, но иногда это также дело возможности. Что касается возможностей: для какой категории людей вы создаёте взрослое отделение центра и какие основные направления его работы?

– Взрослое отделение центра «Тайны здоровья сибиряков» – это центр для тех, кто хочет быть здоровым, а значит счастливым и красивым.

Взрослое отделение принимает следующие категории людей: родителей детей-инвалидов, людей в послеоперационный период, людей после тяжёлых болезней, людей с посттравматическим синдромом, пары, решившие родить ребёнка, людей с синдромом хронической усталости, врачей и медиков с повышенной трудовой нагрузкой.

Работа с нашими посетителями начинается с определения общего состояния человека методом иридотестирования и методом акупунктурного тестирования. Затем на основании полученных результатов специалисты составляют как ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ программы оздоровления на базе применяемых в нашем центре методик, так и могут составить для клиента рекомендации для САМОСТОЯТЕЛЬНОГО оздоровления его организма.

Базовыми методиками, применяемыми в нашем Центре, являются комплекс массажных методик, комплекс методик гидротерапии (в том числе и с применением оригинальных мараловых препаратов), комплекс методик теплотерапии, комплексные биоэнергетические методики «КОЛЫБЕЛЬ ЖИЗНИ».

Все без исключения препараты, применяемые в реализации данных методик, имеют природное происхождение. Здесь для нас девизом являются слова Пени Вильяма, написавшего в своё время: «Если будешь следовать природе, то навсегда останешься здоровым».

В заключение хочу привести слова Николая Амосова, которые, на мой взгляд, должны быть девизом для каждого человека: «Не найдетесь на то, что врачи сделают вас здоровыми. Они могут спасти жизнь, даже вылечить болезнь, но лишь подведут к старту. А дальше учитесь полагаться на себя». Именно в этом мы всей нашей командой готовы оказать всестороннюю помощь. Для нашей команды девиза Гиппократа «Не навреди» мало! Мы глубоко убеждены, что надо не только не навредить, но и кардинально изменить к лучшему общий критерий благополучия россиян – «Индекс качества жизни человека».

Центр детской
нейрореабилитации
в Москве
129337, г. Москва,
Хибинский пр-д, д.14, к. 1
тел.: +7 (495) 220 1546
e-mail: sibzdrav@mail.ru
www.sib-zdrav.ru

БИОРЕСТАВРАЦИЯ! ПУТЬ К ПРОДЛЕНИЮ ЖИЗНИ…

На Земле нет, не было и не будет двух одинаковых людей. Каждый человек – индивидуален и уникален по своей природе, по своей сущности. В Оздоровительном Центре Природных Технологий и функциональной коррекции организма Института БиоРеставрации Человека (IBR) на основе современных достижений и древнейших природных технологий применяются только индивидуальные оздоровительные программы долголетия и омоложения. Подробнее о деятельности Центра рассказал корреспонденту журнала ТОЧКА ОПОРЫ сотрудник Института – профессор Владимир Алексеевич ШМЫГОВ.

– Владимир Алексеевич, в чём принципы вашего метода, применяемого в Центре? И что такое «биореставрация»?

– Сегодня специалисты в области медицины, физиологии, психологии, социологии оценивают человека с точки зрения средневидовой статистики, не учитывая то, что у каждого существует свой уникальный набор биологических и социальных возможностей адаптации к внешней среде. В течение нескольких десятилетий разрабатывалась идеология подхода к человеку, как к уникальному существу, что впоследствии превратилось в научную теорию, названную нами «Модель индивидной нормы». Созданная модель позволяет нам не только верно оценить биологические возможности конкретного человека, его функциональные особенности и характерные проблемы со здоровьем, но и наилучшим образом адаптировать его к социальной среде. В современном мире нам приходится бороться со множеством негативных воздействий: плохая экология, некачественная пища, стрессы – всё это приводит к резкому снижению продолжительности жизни и быстрому старению. Организму необходимо помогать в соответствии с его собственными функциональными возможностями. БиоРеставрация – это ключ к скрытым резервам организма, биоревитализация клеток живого организма, то есть восстановление функции основных энергообменов.

– Какие вы применяете методики?

– Основными применяемыми методиками воздействия (помимо уникальной системы диагностики) являются:

- спектральная фототерапия, световое воздействие на ткани и системы организма специфическими излучениями (с использованием ламп полого катода);
- звукотерапия на основе устройства резонансной акустики (УРА), которая активирует работу головного мозга и оптимизирует обменные процессы на клеточном уровне;
- БИОТРОН – системное воздействие на живой организм с помощью устройства коррекции биофизических структур человека, с использованием проростков злаковых растений. БИОТРОН – уникальная технология оздоровления и омоложения, взятая у природы и реализованная в данном устройстве. БиоРеставрация в установке

БИОТРОН – это инициализация самовосстановления биологических способностей организма человека.

Институт
БиоРеставрации Человека
105062, г. Москва,
ул. Покровка, д. 38, стр. 1
тел.: +7 (495) 115 0838
e-mail: rode@ibr24.ru
www.ibr24.ru

КАК ПРОВОДИТЬ МОТИВАЦИОННЫЕ СОБРАНИЯ?

Когда мы говорим о собраниях, то имеем в виду, что собираем свой персонал, независимо от количества человек, работающих в компании. Часто у руководителей и владельцев бизнеса возникает такой вопрос: «У меня всего 2 человека, зачем мне их собирать?». Это большое заблуждение и тотальная ошибка! Если этого не делать, то с ростом компании и увеличением числа её сотрудников данный механизм не будет выстроен, что обязательно скажется на работе компании как единого организма.

Суть собрания – собрать людей. Давайте рассмотрим такой вид собрания как мотивационное. Это выступление, целью которого является, конечно, мотивация. Мотивированный сотрудник – это человек, который относится к трудностям своей должности или компании, как к собственным. Он активно действует на рабочем месте.

Собрание решает 2 задачи: первая – появляется идея, которой руководствуется сотрудник и появляется желание действовать; вторая – появляется желание действовать в большом количестве.

В отношении идеи. Есть шкала мотивации. Шкала побудительных мотивов. Каждый последующий от низкого уровень содержит предыдущий. Это стоит помнить. То есть мы идём от низкой мотивации к высокой:

1) Деньги. Сотрудник работает только ради денег. Уровень самый низкий, потому что, если ему интересны только деньги, он в любой момент встанет и уйдёт от вас, поскольку всегда найдётся место, где платят больше. Причём, сотрудник может быть профессионалом, и даже если ему интересны только деньги, когда он уходит – руководитель расстраивается. Это специалисты, которые знают себе цену, но их ориентировали исключительно на деньги. Они неплохие, но зациклены на деньгах.

2) Личная выгода. Здесь человека интересуют не только деньги, но и то, что он получит конкретно для себя. Это может быть корпоративное обучение, официальное трудоустройство, различные бонусы, оплачиваемые средства связи, работа недалеко от дома. Такие люди руководствуются выгодами, которые могут получить от компании. Например, 40% воспитателей в детском саду – это не профессиональные педагоги, а мамы, которые хотели получить место в дошкольном учреждении для своего ребёнка, а не работу за деньги.

3) Личная убеждённость. Сотрудник считает себя специалистом в своей области и смотрит, в какой компании свои способности он будет использовать. Для него важно быть полезным, он смотрит, что может дать компании.

4) Долг. Долг – это состояние человека, когда он разделяет цели бизнеса и компании, в которой работает.

Важно формулировать цели, ставить их перед коллективом компании и обязательно озвучивать.

Итак: вы собрали людей на мотивационном собрании (1 раз в месяц – желательно всех сотрудников одновременно). Например, вы поставили план на месяц – 1 млн. рублей, соответственно, этот план можно разделить на 4 недели и получить план на неделю – 250 тыс. рублей.

Вы говорите своим сотрудникам: «Ребят, закончился январь, был план – 1 млн. рублей. По результатам месяца, мы выполнили 800 тыс., а я напомню, что план был 1 млн.»

Не зависимо от того, выполнен или не выполнен план, вы всегда показываете его в привязке к цели. Необходимо ещё раз проговорить ЦЕЛЬ. Потому что, возвращаясь к шкале, сотрудников нужно привести в состояние, когда они будут разделять ваши цели, к состоянию согласия с целями. Это 4-й уровень мотивационной шкалы.

Таким образом можно постепенно приводить людей к согласию с целью, которая стоит перед всей компанией. Если цель неизвестна всем, то это то же самое, что выйти в море с командой, которая не знает, куда необходимо причалить. Поэтому команда будет делиться на маленькие группы, каждая из которых будет достигать СВОЕЙ цели. И задача руководителя будет заключаться в том, чтобы сдерживать иные намерения этих сотрудников: один будет работать ради денег, второй будет удовлетворять личные выгоды, кто-то будет вкладывать душу в компанию, но руководитель должен будет всех их пытаться удержать в рамках цели, которая НЕ ОЗВУЧИВАЕТСЯ.

Идея мотивационного собрания – сосредоточить людей на ЦЕЛИ. Всё время проговаривать, куда двигается компания.

Второе, что имеет смысл рассмотреть – категории людей, которые вам нужны. Спросите у любого руководителя, зачем ему нужны сотрудники. И он вам ответит, что ожидает от них определённой помощи, которая заключается в достижении ими результатов и целей, стоящих перед ними. Если сотрудники не делают этого, то руководитель «приклеивается» к своему бизнесу и становится заместителем подчинённых, доделывает всё за сотрудников. Без него бизнес НЕ РАБОТАЕТ.

Правильно распределяйте внимание перед сотрудниками! Придавайте значимость людям, которые приносят результат!

Есть три типа внимания:

– положительное (хвалить сотрудника);
– отрицательное (ругать сотрудника);
– игнорирование (отсутствие внимания).

Всё познаётся в сравнении, но что для вас комфортнее? Когда хвалят или ругают? Конечно, когда хвалят. Встаёт вопрос – игнорирование или ругань? Многие говорят: «Лучше ругайся, в конце концов, но делай хоть что-то!» К сожалению, это очень часто происходит в компаниях. Есть одна вещь, которая абсолютно непонятна владельцам – это создание моды. Постоянно ругаясь, вы создаёте для сотрудников моду на то, что нужно сделать что-то не так, чтобы «отхватить» от руководства. Помните эти два момента и применяйте на своих мотивационных собраниях.

Андрей Сизов, бизнес-тренер
и основатель компании
«Время не ждёт»,
автор системы продаж
Продавай.ПРО

191024, г. Санкт-Петербург,
Невский пр-т, д. 147, оф. 54
тел.: +7 (812) 958 6345
e-mail: prodavay@gmail.com
www.prodavay.ru
www.vnj.ru

ОРГАНИЗАТОРЫ

ТРАДИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

22-25 мая 2018
УФА ВДНХ ЭКСПО

РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИЙ ФОРУМ
XXVI международная выставка
ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ

Адрес: Уфа, ул. Менделеева, 158
Тел: +7 (347) 246 41 77, 246 41 93
E-mail: gasoil@bvkexpo.ru

@gazneftufa
#газнефтьуфа
#газнефтьтехнологии
#гнт

БВК
ЗАБРОНИРОВАТЬ СТЕНД
www.gntexpo.ru

9660 специалистов - посетителей
зрелищные презентации
4 560 кв.м. коммерческой площади
ставка на эксперимент
мастер-классы
96 экспонентов в области охраны труда

SAPE 2018

СОЧИ
10-13 АПРЕЛЯ 2018

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

ВСЕРОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ОХРАНЫ ТРУДА
ОРГАНИЗАТОР: Электрификация
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ: МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

www.sape-expo.ru
eor@expo-elektra.ru
тел.: +7 (499) 181-52-02 (доб.131,145)

КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ:
в центре внимания, в центре Москвы

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

ТПП РФ

РСПП

Российское Газовое Общество

СОЮЗ НЕФТЕГАЗОПРОМЫШЛЕННИКОВ РОССИИ

ЭКСПОЦЕНТР МОСКВА

Messe Düsseldorf

MIOGE Moscow

ufi Approved Event

15-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ

18–21 июня 2018

МОСКВА • КРОКУС ЭКСПО
Павильон 3 • залы 13 и 14

www.mioge.ru

ВЕДУЩАЯ ВЫСТАВКА

по результатам опроса профессионалов отрасли

Лучший бренд в группе
Российские нефтегазовые выставки

MIOGE Moscow | ITE

RPGC Moscow

14-й РОССИЙСКИЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС

в рамках выставки
18–19 июня 2018
МОСКВА • КРОКУС ЭКСПО

www.oilgascongress.ru

ФАКТЫ MIOGE 2017

607 компаний-участников Выставки и Конгресса

35 стран-участников Выставки и Конгресса

18 500 посетителей

25 873 кв.м выставочной площади

50 мероприятий Конгресса и Технической программы Выставки

235 докладчиков

1 000 делегатов

ITE

ITE МОСКВА
+7 (499) 750 0828
oil-gas@ite-expo.ru
www.mioge.ru

ITE GROUP PLC
+44 (0) 207 596 5011
og@ite-events.com
www.oilgas-events.com

Совет Федерации ФС РФ
Государственная Дума ФС РФ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ Российской Федерации

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Министерство природных ресурсов и экологии РФ

РСПП Российский союз промышленников и предпринимателей

Союз нефтегазопромышленников России

V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ
ИСПЫТАНИЯ • ДИАГНОСТИКА

ТЕРРИТОРИЯ NDT

27 ФЕВРАЛЯ • 1 МАРТА 2018
МОСКВА • ЦВК ЭКСПОЦЕНТР

WWW.EXPO.RONKTD.RU

РОНКТД

ОРГАНИЗАТОР:
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ

20-я специализированная выставка с международным участием
ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. 2018
ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:
Министерство промышленности и энергетики Саратовской области
Администрация МО «Город Саратов»
Торгово-промышленная палата Саратовской области
ГАУ «Агентство по повышению эффективности использования имущественного комплекса Саратовской области»
САРАТОВ
ЛДС «КРИСТАЛЛ»
ул. Чернышевского, 63 а
26 - 28 июня
• ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
• ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ
• ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. АВТОМАТИЗАЦИЯ
• БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИКЕ
• СВЕТОТЕХНИКА
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР СОФИТ-ЭКСПО

НАВИТЕХ • NAVITECH
ufi Approved Event
РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
24–25 апреля 2018
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» МОСКВА
XII МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАВИГАЦИОННЫЙ ФОРУМ
www.glonass-forum.ru
10-я международная выставка
НАВИТЕХ
www.navitech-expo.ru
Реклама 12+
При поддержке
МИНПРОМТОРГ РОССИИ
Под патронатом
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Организатор форума
ГЛОНАСС/ГНСС Форум
Оператор форума
ПроКонф
Стратегический партнер форума
НП "ГЛОНАСС"
Организатор выставки
ЭКСПОЦЕНТР МОСКВА

ВЫСТАВКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ №1 в России, СНГ и странах Балтии

14-й МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ — ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

проводится в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 апреля 2014 г. № 541-р

15-17 мая 2018 г., Москва, ВДНХ, павильон 75, «Россия»

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Консолидация усилий власти, науки и бизнеса в развитии отечественного приборостроения для обеспечения нужд промышленности и оборонного комплекса страны, а также повышение эффективности российской системы измерений, совершенствование нормативной базы метрологии с учетом международных тенденций в целях поддержки инноваций и их продвижения.

ПРОГРАММА ФОРУМА

METROLEXPO
Метрология и Измерения
14-я выставка средств измерений, испытательного оборудования и метрологического обеспечения.

CONTROL&DIAGNOSTIC
Контроль и Диагностика
7-я выставка промышленного оборудования и приборов для технической диагностики и экспертизы.

RESMETERING
Учёт энергоресурсов
7-я выставка технологического и коммерческого учета энергоресурсов.

LABTEST
Лабораторное оборудование
6-я выставка аналитических приборов и лабораторного оборудования промышленного и научного назначения.

PROMAUTOMATIC
Приборостроение и автоматизация
6-я выставка оборудования и программного обеспечения для технологических и производственных процессов.

WEIGHT SALON
Весовой салон
2-я выставка весового оборудования.

Организаторы: МИНПРОМТОРГ РОССИИ, РОССТАНДАРТ

Поддержка: АППАРАТ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Международные партнеры: Bureau International des Poids et Mesures, OIML, COOMET

Стратегический партнер: РОСТЕЛЕКОСКВА

Ключевые партнеры выставки: ФОНД СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ, РОСАТОМ, Sk Сколково, РЭД, КРЭТ

Генеральный партнер: KEYSIGHT TECHNOLOGIES

Устроитель и выставочный оператор: Вэстетрой Экспо

ДИРЕКЦИЯ ФОРУМА

129344, Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1
Тел./Факс: +7 (495) 937-40-23 (многоканальный)

www.metrol.expoprom.ru
E-mail: metrol@expoprom.ru

ЖКХ РОССИИ
ОПЫТ. КОНТАКТЫ. РЕШЕНИЯ
21–23 МАРТА 2018
XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА. КАПИТАЛЬНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ;
- ВНУТРИДОМОВЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ: ЭЛЕКТРО-, ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ;
- СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ;
- СИСТЕМЫ КОММУНИКАЦИИ, БЕЗОПАСНОСТИ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ;
- АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СФЕРЕ ЖКХ
- ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖКХ
- БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДСКИХ И ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ
- КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

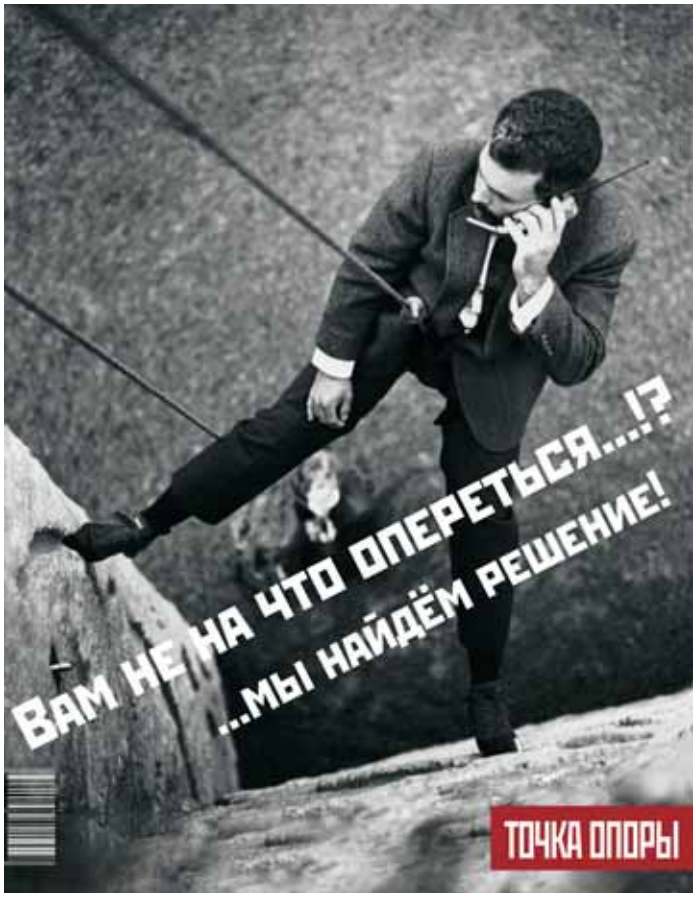
КОНГРЕССНАЯ ПРОГРАММА

В РАМКАХ СОВМЕСТНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ С ФОРУМОМ «ЭКОЛОГИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА»
- УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, ПОДГОТОВКА И ОЧИСТКА ВОДЫ

ЦЕНТР ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ
ВЫЕЗДНЫЕ ЭКСКУРСИИ

ОРГАНИЗАТОР
EXPOFORUM
6+
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1
+7 (812) 240 40 40 (доб. 2112) GKH.EXPOFORUM.RU

ПОДПИСКА



Специальная цена на редакционную подписку

Специальная цена на редакционную подписку (16 выпусков в год) для юридических лиц:
12 500 руб. (в т.ч. НДС 18%)

Подпишитесь на журнал! Будьте в курсе дел всех Ваших партнёров, коллег, лидеров самых эффективных отраслей!

Направьте, пожалуйста, реквизиты Вашей компании на электронный адрес редакции: **to@to-inform.ru**,
а в теме письма просто укажите слово «подписка».

www.to-inform.ru

ВЫСТАВКИ:

02.12 – 03.12.2017 **MOTORSPORT EXPO 2017 NEXT,** специализированная выставка, г. Москва, КВЦ Сокольники, ОРГАНИЗАТОР: ИП Исаева Ю.А., www.motorsportexpo.moscow

12.12 – 15.12.2017 **БИОТ/БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА 2017,** международная специализированная выставка, г. Москва, ВДНХ, ОРГАНИЗАТОРЫ: Минтруда России, Ассоциация «СИЗ», www.biot.trudohrana.ru

23.01 – 26.01.2018 **ИНТЕРПЛАСТИКА 2018,** международная специализированная выставка пластмасс и каучука, г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОР: Мессе Дюссельдорф ГМБХ, Москва (Россия), www.interplastica.ru

14.02 – 16.02.2018 **НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ. ЭКОЛОГИЯ – 2018,** международная выставка, г. Набережные Челны, ВЦ Экспо-Кама, ОРГАНИЗАТОР: «Экспо-Кама», www.neftegazexpo.ru

27.02 – 01.03.2018 **КОМПОЗИТ-ЭКСПО 2018 И ПОЛИУРЕТАНЭКС 2018,** международные специализированные выставки, г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОР: ВК Мир-Экспо, www.composite-expo.ru

27.02 – 01.03.2018 **ТЕРРИТОРИЯ NDT 2018,** форум по неразрушающему контролю и технической диагностике, г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОР: РОНКТД, www.totalexpo.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 в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» проводится более 100 международных выставок, которые посещают свыше двух миллионов специалистов, проходит более 600 конгрессов, симпозиумов, конференций.

Общая выставочная площадь ЦВК «Экспоцентр» – 150 тыс. м^2, в том числе закрытая – 90 тыс. м^2 и открытая – 60 тыс. м^2, www.expocentr.ru

04.12 – 08.12.2017 **ЗДРАВООХРАНЕНИЕ 2017, РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 2017, ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ 2017, MEDTRAVELEXPO 2017,** Международные выставки и научно-практический форум, пав. 2, 7, (зал 2), 8, «Форум»

13.12 – 14.12.2017 **ВУЗПРОМЭКСПО 2017,** 5-я ежегодная национальная выставка-форум, пав. 7 (зал 2), «Форум»

27.02.–02.03.2018 **ФОТОНИКА. МИР ЛАЗЕРОВ И ОПТИКИ-2018,** 13-я международная специализированная выставка лазерной, оптической и оптоэлектронной техники, пав. 7

27.02 – 02.03.2018 **МИР КЛИМАТА 2018,** 14-я международная специализированная выставка климатической техники, пав. 2 (залы 1, 2, 3)

13.03 – 15.03.2018 **MITT 2018,** 25-я международная выставка индустрии туризма «Путешествия и туризм», пав. 1, 2 (залы 1, 2, 3), 8 (залы 1, 2, 3, 4, 5), открытые площади

«ASPMedia24» – ваш навигатор в бизнесе.

ASPmedia24.ru
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Реальная информация для реального дела.

ТОЧКА ОПОРЫ

Генеральный директор, главный редактор – В. Чернышёв
Зам. ген. директора – С. Копачинская
Зам. ген. директора, зам. гл. редактора – И. Кирст
Зам. гл. редактора – Л. Золотарёва
Арт-директор – Ю. Белая
Дизайн и вёрстка – Ю. Белая, О. Ананьина
Веб-дизайнер – Е. Скрыльникова
Фото на первой обложке – В. Назаркин

Корреспонденты: М. Берг, В. Винокуров, В. Карелина, А. Котельников, А. Рубцова

График выпусков:

№235	4 декабря	энергетика
№236	26 января	строительство
№237	27 февраля	неразрушающий контроль
№238	1 марта	загородный дом
№239	20 марта	безопасность
№240	3 апреля	строительство
№241	24 апреля	связь

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС 77-68094 от 21.12.2016
Учредитель и издатель: ООО «АЛЬМЕГА»

Адрес редакции:
129090, г. Москва, ул. Троицкая, д. 15, стр. 1
Телефоны для справок: +7 (495) 231 2014/2114, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407
e-mail: to@to-inform.ru | www.to-inform.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.

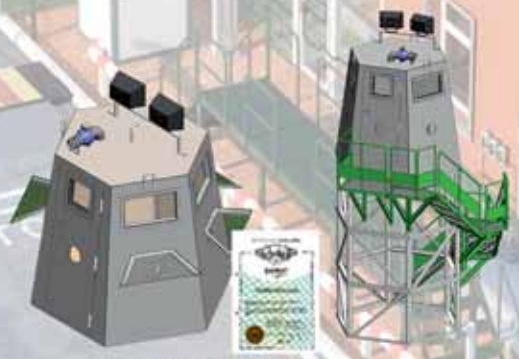
Порядковый номер журнала: №234 2017 год
Номер подписан в печать: 17.11.2017
Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н.Новгород
Тираж 1500 экз. (1-й завод)

ЗАО «Интеллектуальные Технологии»

НОВЕЙШИЕ СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ, ПОЛУЧИВШИЕ ПРИЗНАНИЕ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

Периметровое средство обнаружения «Пигмалион-10»

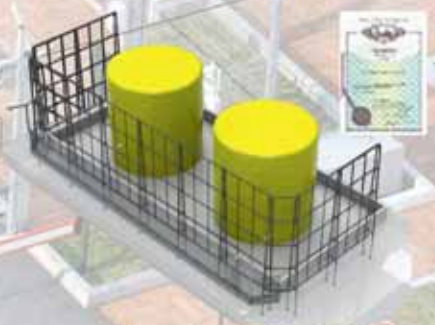
Боносетевое заграждение



Защитное огневое бронированное сооружение

Комбинированное решётчатое сигнализационное заграждение «ЗС-20»

Автомобильный барьер противотаранный «Пеликан»



Противогранатное заграждение

Опора освещения и видеонаблюдения наклонная

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ «ПОСТ»
Принят на снабжение Вооружённых Сил РФ и сегодня обеспечивает безопасность объектов Минобороны России, ГК «Росатом», ПАО «РусГидро», ПАО «Интер РАО», других государственных объектов и крупных корпораций. Код военной техники КВТ МО-Г2 64 1071 2.

ИНТЕХ интеллектуальные технологии КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

115201, г. Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 4
тел./факс: +7 (495) 231 2858, 231 2857, 231 2856
e-mail: in@in-tex.ru **www.in-tex.ru**

GLOBALTEST

Датчиковая измерительная аппаратура

- Удар
- Сила
- Давление
- Вибрация
- Акустическая эмиссия

Нижегородская область,
г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6

+7 (83130) 6-77-77
www.globaltest.ru